

ESTUDIO OBSERVACIONAL DE  
PREVALENCIA SOBRE **CALIDAD DE VIDA Y  
PATOLOGÍA MÚSCULO-ESQUELÉTICA EN  
MARISCADORES/AS A PIE**  
DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

*Autora: Beatriz Rodríguez Romero*  
*Director: Salvador Pita Fernández*



**2011**

*Departamento  
de Ciencias da Saúde*





UNIVERSIDADE DA CORUÑA

D. Salvador Pita Fernández, Catedrático de Universidad de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de A Coruña, del Área de Conocimiento de Medicina Preventiva y Salud Pública, en calidad de Director

CERTIFICA QUE:

El trabajo titulado "*Estudio observacional de prevalencia sobre calidad de vida y patología músculo-esquelética en mariscadoras/es a pie de la Comunitad Autónoma de Galicia*" realizado por la doctoranda Dña. Beatriz Rodríguez Romero, ha sido realizado bajo mi dirección.

Dicho trabajo reúne las condiciones necesarias de originalidad y rigor científico para ser defendido como Tesis Doctoral ante el Tribunal correspondiente en la Universidad de A Coruña.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo la presente en A Coruña, a 14 de julio de 2011

Fdo.: Dr. Salvador Pita Fernández  
Catedrático de Universidad  
Departamento de Ciencias da Saúde  
de la Universidad de A Coruña



*A Ramón y a mis hermanos*



## AGRADECIMIENTOS

La elaboración de esta tesis, tanto en la fase de recogida de datos como en el proceso de llevar al papel el análisis y discusión de los mismos, no hubiese sido posible sin la colaboración de numerosas personas, a las que me gustaría recordar en este apartado y hacerles llegar mi enorme gratitud.

En primer lugar quiero expresar al Profesor Salvador Pita, director de esta tesis mi más sincero agradecimiento, primero porque desde el primer día que le presenté el proyecto apostó porque culminase en una tesis doctoral, y a partir de aquel momento agradecerle su dirección "metódica" a lo largo de las más de treinta reuniones de trabajo juntos.

Deseo agradecerle a D. Lino Lema Bouzas, Jefe del Servicio de Desenvolvimento Pesqueiro de la Consellería del Mar, su invitación para participar en el proyecto "*Protexe o teu corpo, o teu útil de traballo. Prevención no marisqueo dos problemas músculo-esqueléticos*". Esta invitación fue el punto de partida de esta tesis, y sin la participación en el mismo no hubiese sido posible su diseño.

En dicho proyecto, han participado a su vez todo un equipo de personas a las que igualmente estoy enormemente agradecida: a M<sup>a</sup> Luz Lamas Ferreiro, a Esperanza Martínez Bouzas, a Susana Rodríguez Carballo, a Concepción Blanco Louro, a M<sup>a</sup> Luz López Fariña, a Jesús Pérez Alén, a J. David Gómez Brandariz, todos ellos Agentes de Extensión Pesqueira al inicio de este trabajo; y a José A. Rodríguez Arribe, jefe del Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral. Cada uno/a desde su responsabilidad política/laboral han permitido y facilitado no solo la realización del trabajo sino que además me han contagiado de un gran entusiasmo para llevar este estudio hasta el final. Quiero expresar un especial agradecimiento a los Agentes de Extensión Pesqueira porque han dedicado tardes de viernes a acompañarme, a presentarme ante las/os mariscadores/as y a ayudarme durante las sesiones de trabajo con ellas. Mención especial si cabe a M<sup>a</sup> Luz Lamas por realizar la revisión del apartado "*Contexto geográfico, legislativo, socio-laboral y económico de las/os mariscadoras/es gallegas/os*"; y por enviarme toda aquella información relacionada con el colectivo que entendía que podía interesarme.

A todas las/os mariscadoras/es de Galicia, por su participación voluntaria, por transmitirme su relación con el mar y por permitirme conocer mejor mi tierra.

Gracias al Profesor Ramón Fernández Cervantes como Director de la E. U. Fisioterapia y a la Profesora Luz González Doniz (como Directora del Departamento de Fisioterapia al inicio de la tesis) que hicieron posible que pudiese organizar la docencia y pudiese desplazarme a las cofradías un día a la semana durante todo el período de recogida de datos, especialmente durante los cursos académicos 07-08 y 08-09.

Gracias también a los alumnos de estos cursos académicos, por su comprensión y colaboración.

También me gustaría dar las gracias a D. J.L. Aristín González como Presidente del COFIGA, por haber facilitado y propuesto mi nombre a D. Lino Lema para participar en el proyecto citado.

A las profesoras Alicia Martínez, Isabel Raposo, Lidia Carballo y a la exalumna Rosana Carballés quiero darles las gracias por colaborar activamente en los talleres de fisioterapia que han servido de base para la recogida de datos; y gracias, además, por vuestro apoyo y ánimo.

Quiero agradecer al Profesor Gustavo Paseiro sus indicaciones para el diseño de la "estrategia de búsqueda bibliográfica"; al Profesor Marcelo Chouza por la lectura y revisión del texto; a la Profesora Susana Viñas por tantas indicaciones y a todo el personal de la Biblioteca de Oza por su gran disposición y ayuda en la localización del material bibliográfico. Quiero agradecer de modo especial el apoyo prestado por Javier Uranga en la edición de la bibliografía.

Gracias además a todas aquellas personas a las que solicité información y me la han facilitado: a Dña. Elisa Gago Moldes (*Servicio de Marisqueo, Dirección Xeral de Ordenación e Xestión dos Recursos Mariños*) y a D. Carlos Gabín Sánchez (*Xefe do Servizo de Análise e de Rexistros - Órgano Estatístico Sectorial da Consellería do Mar*) por la información sobre el número de mariscadoras/es y sobre las rentas medias de las mariscadoras para el año 2008; a M<sup>a</sup> Paz Gómez Vázquez, Directora Provincial del ISM de A Coruña por los datos de afiliación y bajas laborales; a Luisa M<sup>a</sup> Juncal y Ricardo Arnaiz (*Dirección Xeral de Ordenación e Xestión dos Recursos Mariños da Consellería do Mar*) por los datos sobre los bancos marisqueros y el mapa de zonas administrativas de Galicia; a la Asociación AGAMAR y a la Confederación de Cofradías de Galicia. Gracias también a la Profa. Monserrat Ferrer de la Fundació IMIM por sus recomendaciones sobre el análisis estadístico del cuestionario SF-36.

A mis amigos, especialmente a Peter y a Silvia quiero transmitirles desde estas líneas el enorme apoyo emocional que me han dado semana a semana; también a Denise que sin saberlo ha sido una enorme fuente de motivación; a Martín por su ánimo constante en esta carrera de fondo; a Isabel por percibirla tan cerca; y a Miguel por el diseño de la cubierta.

Finalmente, agradecer a mi familia todo su apoyo a pesar de tenerme y no tenerme. A mis hermanos Elena, Ana, Ramón y Marina; y especialmente a mi abuela, perdonadme por el tiempo no compartido.

A Ramón, gracias por supuesto, por haberme transmitido tu energía, tu ánimo y tu optimismo cuando más lo he necesitado, y por comprender mis largas ausencias.

## ÍNDICE

	Pág.
GLOSARIO	15
RESUMEN DEL ESTUDIO	17
RESUMEN ABREVIADO EN CASTELLANO, GALLEGO E INGLÉS	21
ÍNDICE DE TABLAS	23
ÍNDICE DE FIGURAS	27
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>29</b>
1.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO, LEGISLATIVO, SOCIO-LABORAL Y ECONÓMICO DE LAS/OS MARISCADORAS/OS GALLEGAS/OS	31
1.1.1. Galicia y su costa	31
1.1.2. Historia del marisqueo en Galicia	33
1.1.3. Definición de marisqueo	35
1.1.4. Marco legislativo de la actividad marisquera	38
1.1.5. Proceso de profesionalización de las/os mariscadoras/es	41
1.1.6. Características socio-demográficas de las/os mariscadoras/es	47
1.1.7. Importancia económica del marisqueo en Galicia	49
1.1.8. Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en las/os mariscadoras/es	50
1.2. EPIDEMIOLOGÍA DEL DOLOR MUSCULO-ESQUELÉTICO	52
1.2.1. Aspectos generales del dolor músculo-esquelético	52
1.2.1.1. Introducción	52
1.2.1.2. Definiciones	52
1.2.1.3. Clasificación	53
1.2.1.4. Prevalencia	53
1.2.1.5. Repercusión socio-económica	54
1.2.1.6. Etiología y factores de riesgo	55
1.2.1.7. Factores pronóstico	57
1.2.2. Dolor Lumbar	58

1.2.2.1. Definición e historia natural	58
1.2.2.2. Prevalencia	58
1.2.2.3. Factores de riesgo	59
1.2.2.4. Factores pronóstico	62
1.2.3. Dolor Cervical	63
1.2.3.1. Definición e historia natural	63
1.2.3.2. Prevalencia	63
1.2.3.3. Factores de riesgo	64
1.2.3.4. Factores pronóstico	66
1.2.4. Dolor Dorsal	67
1.2.4.1. Definición	67
1.2.4.2. Prevalencia	67
1.2.4.3. Factores de riesgo	67
1.2.5. Trastornos músculo-esqueléticos del miembro superior	68
1.2.5.1. Definición	68
1.2.5.2. Prevalencia	68
1.2.5.3. Factores de riesgo	71
1.2.5.4. Factores pronóstico	73
1.2.6. Trastornos músculo-esqueléticos del miembro inferior	74
1.2.6.1. Definición e historia natural	74
1.2.6.2. Prevalencia	74
1.2.6.3. Factores de riesgo	76
1.2.6.4. Factores pronóstico	78
1.2.7. Aspectos legislativos relacionados con los trastornos músculo-esqueléticos	79
1.3. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD	80
1.3.1. Definición de Calidad de Vida Relacionada con la Salud	80
1.3.2. Aspectos generales sobre los instrumentos de medida de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. Cuestionario de Salud SF-36	80

---

1.3.3. Impacto del dolor músculo-esquelético o de los trastornos músculo-esqueléticos sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud	81
<b>2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</b>	<b>85</b>
<b>3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO</b>	<b>89</b>
3.1. Hipótesis	91
3.2. Objetivos	91
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>93</b>
4.1. Ámbito de estudio	95
4.2. Período de Estudio	95
4.3. Tipo de estudio	95
4.4. Criterios de inclusión y de exclusión	95
4.5. Justificación del tamaño muestral y selección de la muestra	95
4.6. Mediciones	96
4.6.1. Variables socio-demográficas, sobre factores de estilo de vida y comorbilidad; y variables sobre prevención de riesgos laborales	97
4.6.2. Prevalencia del dolor músculo-esquelético y características del mismo	97
4.6.3. Incapacidad funcional por lumbalgia: Cuestionario Roland-Morris	98
4.6.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud: Cuestionario SF-36	99
4.6.5. Recursos socio-sanitarios: consumo farmacológico, consultas a profesionales y bajas laborales	101
4.7. Análisis estadístico	101
4.8. Estrategia de búsqueda bibliográfica	104
4.8.1. Fechas de búsqueda	104
4.8.2. Búsqueda de las palabras clave	104
4.8.3. Sintaxis de la búsqueda	108
4.8.4. Otras fuentes	109
4.9. Aspectos ético-legales	109
4.9.1. Confidencialidad de la información	109
4.9.2. Consentimiento informado	109

4.9.3. Aprobación por el Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia	109
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>111</b>
5.1. Características generales de la muestra	113
5.2. Estudio del dolor músculo-esquelético	119
5.2.1. Prevalencia y características generales del dolor músculo-esquelético	119
5.2.2. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en cinco áreas anatómicas agrupadas	124
5.2.2.1. Variables asociadas al dolor músculo-esquelético en el área cervical-dorsal-hombros	125
5.2.2.2. Variables asociadas al dolor músculo-esquelético en la región lumbar	130
5.2.2.3. Variables asociadas al dolor músculo-esquelético en el área de codo-muñeca-mano	132
5.2.2.4. Variables asociadas al dolor músculo-esquelético en el área de cadera-rodilla	134
5.2.2.5. Variables asociadas al dolor músculo-esquelético en el área de pierna-tobillo-pie	136
5.3. Estudio de la incapacidad funcional por lumbalgia a través del cuestionario Roland-Morris	140
5.4. Estudio de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud a través del cuestionario SF-36	148
5.4.1. Datos generales de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es gallegas/os	148
5.4.2. Variables asociadas a los Componentes Sumario Físico y Mental de Calidad de Vida Relacionada con la Salud	158
5.5. Estudio de las consecuencias socio-sanitarias	167
5.5.1. Consumo farmacológico	175
5.5.2. Consultas a profesionales sanitarios	176
5.5.3. Bajas laborales	178
<b>6. DISCUSIÓN</b>	<b>181</b>
6.1. Características generales de la muestra	183
6.2. Prevalencia del dolor músculo-esquelético	185
6.3. Incapacidad funcional por lumbalgia	199

---

6.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud	201
6.4.1. Características Generales de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es gallegas/os	201
6.4.2. Componente Sumario Físico y Mental de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, y variables asociadas	213
6.5. Consecuencias socio-sanitarias	216
6.6. Limitaciones del estudio	219
6.7. Aportaciones del estudio	222
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>223</b>
<b>8. MEMORIA ECONÓMICA</b>	<b>227</b>
<b>9. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO</b>	<b>231</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA E ÍNDICE LEGISLATIVO</b>	<b>235</b>
<b>11. ANEXOS</b>	<b>265</b>



**GLOSARIO**

ABC	Área Bajo la Curva.
AGAMAR	Asociación Gallega de Mariscadoras/es.
AINES	Antiinflamatorio no esteroideo.
AP	Atención Primaria.
AR	Artritis Reumatoidea.
BOE	Boletín Oficial del Estado.
CCAA	Comunidades Autónomas.
CE	Comunidad Europea.
CEE	Comunidad Económica Europea.
CEIC	Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.
CES	Consello Económico e Social de Galicia.
CETMAR	Centro Tecnolóxico do Mar (Fundación).
CIAP-2	Clasificación Internacional de la Atención Primaria.
CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (de la OMS).
CIF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud.
CIUO	Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones.
CSF	Componente Sumario Físico del SF-36.
CSM	Componente Sumario Mental del SF-36.
CVRS	Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
DC	Dolor Corporal (cuestionario SF-36).
DD	Dolor dorsal.
DL	Dolor lumbar.
DME	Dolor músculo-esquelético.
DT	Desviación Típica.
EPIS	Equipos de protección individual.
FF	Función Física (cuestionario SF-36).
FS	Función Social (cuestionario SF-36).
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale.
IBV	Instituto de Biomecánica de Valencia.
IC	Intervalo de Confianza.
IGE	Instituto Galego de Estatística.
IMC	Índice de masa corporal.
INE	Instituto Nacional de Estadística.
IQOLA	International Quality of Life Assessment.

ISM	Instituto Social de la Marina.
ISSGA	Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral.
IT	Incapacidad temporal.
MI	Miembro inferior.
MS	Miembro superior.
OA	Osteoartritis.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
OR	Odds Ratio.
PERMEX	Permiso de explotación para el marisqueo a pie.
PIB	Producto Interior Bruto.
RD	Real Decreto.
RE	Rol Emocional (cuestionario SF-36).
REM	Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar.
RF	Rol Físico (cuestionario SF-36).
RM	Cuestionario Roland-Morris.
SF-36	Cuestionario SF-36, de Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
SG	Salud General (cuestionario SF-36).
SM	Salud Mental (cuestionario SF-36).
TME	Trastornos músculo-esqueléticos.
VT	Vitalidad (cuestionario SF-36).
WONCA	World Organization of Family Physicians.

## RESUMEN DEL ESTUDIO

**Introducción:** a nivel nacional el *marisqueo a pie* se desarrolla casi exclusivamente en Galicia, donde hay 3.970 mariscadores/as que trabajan como autónomos con una cualificación profesional específica. El dolor músculo-esquelético (DME) es un problema de salud pública importante, es la categoría predominante de trastornos relacionados con el trabajo, supone un coste socio-económico elevado y tiene un impacto negativo demostrado sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS), así como, sobre los recursos socio-sanitarios.

**Justificación:** el estudio se justifica por la escasez de estudios en este colectivo sobre las variables analizadas; porque se aborda un colectivo simbólico y representativo de la Comunidad Autónoma Gallega; y porque la valoración de la CVRS es uno de los indicadores más importantes para medir el impacto del DME sobre la esfera física, mental y social del individuo.

**Objetivos:** estudiar la prevalencia y determinantes del dolor músculo-esquelético, de la incapacidad funcional por lumbalgia y de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os *mariscadoras/es a pie* de Galicia. Identificar asimismo las consecuencias de dichos aspectos sobre los recursos socio-sanitarios.

### **Material y métodos:**

**Ámbito de estudio:** todas las Cofradías de Pescadores que tienen vinculada una Agrupación de Mariscadoras cuyos miembros desarrollan actividades de *marisqueo a pie*.

**Período de estudio:** los datos se recogieron de diciembre de 2007 a febrero de 2009.

**Criterios de inclusión:** ser *mariscador/a a pie* que, de forma voluntaria, acude a un taller de fisioterapia preventiva, y que proporciona consentimiento informado y aceptado para participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:** negativa a participar en el estudio.

**Tipo de estudio:** de prevalencia.

**Justificación del tamaño muestral:**  $n=929$ ;  $\alpha=0,05$ ; precisión= $\pm 3,2\%$ .

**Mediciones:** a) variables socio-demográficas, sobre factores de estilo de vida y comorbilidad; y variables sobre prevención de riesgos laborales; b) prevalencia de DME y características del mismo (localización en 5 áreas anatómicas agrupadas y Escala Verbal Numérica); c) Cuestionario Roland-Morris (RM) para medir incapacidad funcional por lumbalgia; d) Cuestionario SF-36 de CVRS; e) recursos socio-sanitarios: consumo farmacológico, consultas a profesionales sanitarios y bajas laborales por dolor músculo-esquelético.

**Análisis estadístico:** estudio descriptivo de las variables incluidas; comprobación de normalidad de los datos con el test de Kolmogorov-Smirnov; t de Student o test de la U de Mann-Whitney para la comparación de medias; ANOVA o test de Kruskal-Wallis para la comparación múltiple de medias; estadístico chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y Odds Ratio (OR) con su 95% de intervalo de confianza para la asociación de variables cualitativas; Coeficiente de Correlación de Pearson o Spearman para la correlación de variables cuantitativas; curvas ROC; y modelos de regresión lineal y logística para ajustar el efecto de confusión.

**Estrategia de búsqueda bibliográfica:** se identificaron los términos Mesh para las palabras clave relacionadas con el estudio: mariscador/a, CVRS, cuestionario SF-36, cuestionario Roland-Morris y trastornos músculo-esqueléticos; y se elaboró una sintaxis de búsqueda utilizando diferentes operadores booleanos.

**Aspectos ético-legales:** se entregó hoja de información y modelo de consentimiento informado, se garantizó la confidencialidad según la Ley Orgánica 15/1999, y se obtuvo autorización para la realización del estudio por parte del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.

## **Resultados:**

**Características generales de la muestra:** se estudiaron 929 mariscadoras/es, 98,7% mujeres, con una mediana de edad de 52 años, y con una mediana de 20 años trabajados en la profesión. La mayor participación se correspondió a las áreas geográficas de marisqueo a pie del sur de Galicia.

Entre las patologías concomitantes auto-declaradas, las dos más frecuentes fueron los trastornos reumáticos (17,2%) y el síndrome depresivo (16,1%).

La práctica totalidad (99,4%) refirió utilizar equipos de protección individual durante su trabajo.

**Estudio del dolor músculo-esquelético:** el 66,5% de las/os mariscadoras/es refirieron DME el día de la entrevista. La región cervical (70,9%), lumbar (65,5%) y hombros (45,8%) fueron las localizaciones en las que presentaban dolor con mayor frecuencia.

La gran mayoría (88,2%) refirió dolor en dos o más localizaciones. La *frecuencia observada* del número de localizaciones con DME superó significativamente la *frecuencia esperada* en la mayoría de los supuestos.

La mayor fuerza de asociación del DME entre las áreas anatómicas, medida en términos OR, se dió entre dolor en cadera-rodilla y dolor en la parte distal del miembro inferior (OR=3,1).

La variable que más determinó la presencia de dolor en cualquiera de las áreas anatómicas estudiadas fue el número de localizaciones con dolor (OR entre 1,68 y 2,68). A su vez, ser mujer (OR=5,8) y más joven (OR=0,97) predijo dolor lumbar; y tener mayor edad (OR=1,03) predijo la presencia de dolor en el miembro inferior.

**Estudio de la incapacidad funcional por lumbalgia:** la media del cuestionario RM fue 4,9±4,7, con una mediana de 3 y un rango de 0 a 23 puntos. Las variables más afectadas fueron: "Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda" (68,2%) y "Duermo peor debido a mi espalda" (37,8%). Las variables con efecto independiente para modificar el RM (> mediana) fueron: la presencia de dolor lumbar (OR=2,03), la práctica de actividad física (OR=0,57), el número de localizaciones con DME (OR=1,24), la intensidad del dolor (OR=1,16), la Salud Mental (del SF-36) (OR=0,95) y la edad (OR=1,04).

## **Estudio de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud:**

Las puntuaciones estandarizadas (50±10) para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36 fueron: Función Física (45,2±8,7), Rol Físico (44,2±9,8), Dolor Corporal (40,6±8,9), Salud General (43,3±8,7), Vitalidad (43,0±9,2), Función Social (44,9±11,4), Rol Emocional (47,9±10,1), Salud Mental (47,4±10,5), Componente Sumario Físico (42,7±9,2) y Componente Sumario Mental (48,5±10,9).

Las/os mariscadoras/es presentaron valores inferiores a los de la población de referencia en todas las dimensiones del cuestionario SF-36.

Las puntuaciones de las mariscadoras fueron además inferiores a las de los mariscadores, excepto para la dimensión Función Social. En las mariscadoras las

mayores diferencias se encontraron en las dimensiones Dolor Corporal, Salud General y Vitalidad; y en los mariscadores, en las dimensiones Dolor Corporal y Función Social.

Al ajustar por edad, las mayores diferencias con la población de referencia se observaron en la dimensión Dolor Corporal y, en general, en las personas más jóvenes.

En el estudio de los *z-scores* (que miden las desviaciones típicas que las puntuaciones se desvían de la media estandarizada:  $50 \pm 10$ ), observamos que el Dolor Corporal (-9,42), la Vitalidad (-7,02), la Salud General (-6,71) y el Componente Sumario Físico (-7,3) fueron las dimensiones que más se alejaron de la media, superando el valor mínimo de 0,5 puntos, a partir del cual se considera que existe una diferencia clínica real percibida por la persona.

Los predictores independientes de salud física (Componente Sumario Físico) fueron la intensidad del DME, el número de localizaciones con DME, la presencia de dolor en las diferentes localizaciones del miembro inferior (especialmente en cadera-rodilla), la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor lumbar y la edad. Los predictores independientes de salud mental (Componente Sumario Mental) fueron la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la incapacidad funcional por lumbalgia y la presencia de dolor cervical-dorsal-hombros.

**Estudio de las consecuencias socio-sanitarias:** según información auto-declarada, el 43% refirieron estar tomando tratamiento farmacológico para el alivio del DME, en el momento de la entrevista. Los fármacos que consumen habitualmente son antiinflamatorios no esteroideos (48,3%) y analgésicos (34,7%). Un alto porcentaje de mariscadoras/es (71,1%) consultó a algún profesional debido al DME, en el último año. La mayoría, a su médico de familia (64,2%), seguido de la visita al traumatólogo (39,6%) y al fisioterapeuta (25,6%).

El *consumo farmacológico* para el alivio del DME estuvo determinado fundamentalmente por la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados; por la presencia de dolor en cadera-rodilla y dolor lumbar; y por el tiempo trabajado como mariscador/a. Entre las dimensiones de CVRS que predijeron tal consumo se encontró únicamente tener más Dolor Corporal y tener una peor Función Física.

Las *consultas al médico de familia* estuvieron determinadas por la presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados; y por la presencia de dolor en las áreas anatómicas de cadera-rodilla y cervical-dorsal-hombros. Entre las dimensiones relacionadas con la CVRS que predicen dichas consultas se encontraron, únicamente, tener más Dolor Corporal y una mejor Función Social.

Las *consultas al fisioterapeuta* estuvieron determinadas por la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros y por la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados. Las personas que consultaron al fisioterapeuta eran además más jóvenes y refirieron realizar actividad física de forma regular. La única dimensión de CVRS que predijo tales consultas fue tener más Dolor Corporal.

Los únicos determinantes de la baja laboral actual resultaron ser dos dimensiones de la CVRS, tener más Dolor Corporal y tener un peor Rol Físico.

## Conclusiones:

1. El colectivo de mariscadores de Galicia está compuesto fundamentalmente por mujeres de mediana edad. Las características de los participantes y de los no participantes son similares en términos socio-demográficos.
2. Las/os mariscadoras/es gallegas/os presentan una alta prevalencia de dolor músculo-esquelético de intensidad moderada. La región cervical, lumbar y hombros son las localizaciones más frecuentes de dolor. La presencia de dolor músculo-esquelético en múltiples localizaciones es muy relevante.

3. El dolor lumbar se asocia al sexo femenino y a ser más joven; mientras que la presencia de dolor en el miembro inferior se asocia a una mayor edad.
4. La presencia de dolor músculo-esquelético en cualquiera de las cinco áreas anatómicas estudiadas se asocia consistentemente con la presencia de dolor simultáneo en otras localizaciones.
5. La salud mental no modifica la probabilidad de dolor músculo-esquelético en ninguna de las regiones anatómicas estudiadas.
6. Las/os mariscadoras/es presentan bajos niveles de incapacidad funcional por lumbalgia a pesar de la elevada prevalencia de dolor lumbar. Esta incapacidad afecta fundamentalmente a aspectos relacionados con el mantenimiento de posturas y con el descanso en cama.
7. La incapacidad funcional por lumbalgia está determinada tanto por las características físicas relacionadas con el dolor como por características relacionadas con la salud mental, aunque son más determinantes las primeras.
8. Las/os mariscadoras/es tienen una Calidad de Vida Relacionada con la Salud significativamente inferior que la población general de referencia. Las dimensiones con una mayor afectación clínica son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General; la menos afectada, Rol Emocional.
9. Las mariscadoras tienen a su vez peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud que los mariscadores; y las mayores diferencias con la población de referencia están, en general, en las personas más jóvenes.
10. En este colectivo de trabajadores/as la salud física está claramente más afectada que la salud mental.
11. Las variables que en el análisis multivariado han demostrado un efecto independiente para predecir salud física han sido la intensidad del dolor músculo-esquelético, el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, la presencia de dolor en cadera-rodilla, la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor lumbar y mayor edad.
12. Las variables que en el análisis multivariado han demostrado un efecto independiente para predecir salud mental han sido la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la incapacidad funcional por lumbalgia y la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros.
13. Las/os mariscadores tienen un elevado consumo de recursos socio-sanitarios (fundamentalmente consumo de fármacos y consultas a profesionales sanitarios). Las variables que más afectan a dicho consumo son la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor localizado en la región cervical-dorsal y en cadera-rodilla, así como la dimensión física de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (especialmente Dolor Corporal).

## RESUMEN ABREVIADO EN CASTELLANO, GALLEGO E INGLÉS

[Resumen] Esta tesis doctoral estudia la prevalencia y determinantes del dolor músculo-esquelético (DME), de la incapacidad funcional por lumbalgia y de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en las/os *mariscadoras/es a pie* de Galicia (n=929;  $\alpha=0,05$ ; precisión=3,2%). Identifica asimismo las consecuencias de dichos aspectos sobre los recursos socio-sanitarios. Su principal justificación es: a) la escasez de estudios sobre estas variables en tal colectivo y b) porque la valoración de la CVRS es uno de los indicadores más importantes para medir el impacto del DME sobre la esfera física, mental y social del individuo. Se ha obtenido consentimiento informado y aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia. Se han utilizado cuestionarios validados (Roland-Morris, SF-36, Escala Verbal Numérica) que han permitido demostrar que: a) las/os mariscadoras/es presentan una alta prevalencia de DME, especialmente, a nivel cervical, lumbar y en hombros; b) la variable que más determina la presencia de dolor en cualquiera de las áreas anatómicas estudiadas es el número de localizaciones con DME; c) la CVRS de las/os mariscadoras/es es inferior a la de la población española de referencia y a la de otras muestras poblacionales; d) las dimensiones de salud más afectadas son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General; e) la salud física está más afectada que la salud mental; f) el DME determina una peor CVRS y un mayor consumo de recursos socio-sanitarios.

[Resumo] Esta tese de doutoramento estuda a prevalencia e determinantes da dor músculo-esquelética (DME), da incapacidade funcional por lumbalxia e da Calidade de Vida Relacionada coa Saúde (CVRS) nas/nos *mariscadoras/es a pé* de Galicia (n=929;  $\alpha=0,05$ ; precisión=3,2%). Identifica así mesmo as consecuencias dos devanditos aspectos sobre os recursos sociosanitarios. A súa principal xustificación é: a) a escaseza de estudos sobre estas variables en tal colectivo e b) porque a valoración da CVRS é un dos indicadores máis importantes para medir o impacto da DME sobre a esfera física, mental e social do individuo. Obtívose consentimento informado e a aprobación do Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia. Utilizáronse cuestionarios validados (Roland-Morris, SF-36, Escala Verbal Numérica) que permitiron demostrar que: a) as/os mariscadoras/es presentan unha alta prevalencia de DME, especialmente, a nivel cervical, lumbar e nos ombreiros; b) a variable que máis determina a presenza da dor en calquera das áreas anatómicas estudadas é o número de localizacións con DME; c) a CVRS das/os mariscadoras/es é inferior á da poboación española de referencia e á doutras mostras poboacionais; d) as dimensións de saúde máis afectadas son Dor Corporal, Vitalidade e Saúde Xeral; e) a saúde física está mais afectada que a saúde mental; f) a DME determina unha peor CVRS e un maior consumo de recursos sociosanitarios.

[Abstract] This thesis examines the prevalence and determinants of the musculoskeletal pain (MP), and functional disability due to lower back pain, along with the health-related quality of life (HRQoL) in the shellfish gatherers of Galicia (n=929;  $\alpha=0,05$ ; precision=3,2%). It also identifies the consequences of these aspects of health resources. Its main justification is: a) the paucity of studies on these variables in this group and b) because the assessment of the HRQoL is one of the most important indicators to measure the impact of the MP on the physical, mental and social individual dimensions. Informed consent and approval of the Ethical Committee of Clinical Investigation of Galicia was obtained. We used validated questionnaires (Roland-Morris, SF-36, Numerical Verbal Scale) that have enabled us to show that: a) the shellfish gatherers present a high prevalence of MP, especially at cervical level, lumbar and in shoulders; b) the variable that more determines the presence of pain in any one of the anatomical areas studied is the number of locations with MP; c) the HRQoL of the shellfish gatherers is less than that of Spanish population of reference and that of other population samples; d) the dimensions of health more affected are Bodily Pain, Vitality and General Health; e) the physical health is more affected that the mental health; f) the MP determines a worse HRQoL and a greater consumption of health resources.



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Evolución del número de <i>mariscadoras/es a pie</i> por año, desde 1995 al 2009.	46
Tabla 2	Evolución del valor de la producción de la pesca desembarcada en Galicia (total, de pescado y de bivalvos) desde 2005 a 2009.	50
Tabla 3	Estudios sobre prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en el miembro superior, en población trabajadora.	70
Tabla 4	Estudios sobre prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en el miembro inferior.	75
Tabla 5	Resumen de las dimensiones y del contenido del cuestionario SF-36.	100
Tabla 6	Sintaxis de búsqueda.	108
Tabla 7	Descripción de la muestra según características socio-demográficas, de estilo de vida y comorbilidad.	113
Tabla 8	Distribución de las/os mariscadoras/es por grupos de edad y sexo.	114
Tabla 9	Distribución de los sujetos según la Agrupación/Asociación a la que pertenecen, con frecuencia ordenada en sentido descendente.	116
Tabla 10	Porcentaje de sujetos según las áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i> , ordenadas por porcentaje de participación.	117
Tabla 11	Descripción de las/os mariscadoras/es según variables relacionadas con la prevención de riesgos laborales.	119
Tabla 12	Descripción de la muestra según características del dolor músculo-esquelético.	120
Tabla 13	Prevalencia del nº de localizaciones con dolor músculo-esquelético.	121
Tabla 14	Prevalencia del número de localizaciones con dolor músculo-esquelético (en %), según <i>frecuencia observada y esperada</i> .	122
Tabla 15	Coexistencia de dolor músculo-esquelético entre las diferentes áreas anatómicas agrupadas (en %).	123
Tabla 16	Odds Ratio (95% IC) de la asociación del dolor músculo-esquelético entre las diferentes áreas anatómicas agrupadas.	123
Tabla 17	Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) según variables socio-demográficas.	126
Tabla 18	Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) según variables de estilo de vida y comorbilidad.	127
Tabla 19	Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) y su asociación con otras características del DME.	128

Tabla 20	Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área cervical-dorsal-hombros ajustando por diferentes covariables.	129
Tabla 21	Modelos de regresión logística para predecir dolor lumbar ajustando por diferentes covariables.	130
Tabla 22	Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de codo-muñeca-mano ajustando por diferentes covariables.	133
Tabla 23	Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de cadera-rodilla ajustando por diferentes covariables.	134
Tabla 24	Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de pierna-tobillo-pie ajustando por diferentes covariables.	137
Tabla 25	Valores de las curvas ROC para predecir la presencia de DME en las diferentes áreas anatómicas agrupadas según comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con DME) y según edad.	139
Tabla 26	Descripción de los sujetos según las respuestas al cuestionario Roland-Morris, ordenadas según prevalencia de afectación.	141
Tabla 27	Media de la puntuación obtenida en el Roland-Morris según diferentes covariables socio-demográficas, de estilo de vida, de comorbilidad y según diferentes características del dolor músculo-esquelético.	142
Tabla 28	Media de edad de los sujetos según área geográfica de marisqueo.	143
Tabla 29	Modelo de regresión logística para predecir un RM mayor que la mediana (RM>3) ajustando por edad y área geográfica de marisqueo.	143
Tabla 30	Correlación de la puntuación obtenida en el Roland-Morris con diferentes covariables socio-demográficas, características del dolor músculo-esquelético y con la dimensión mental del SF-36.	144
Tabla 31	Modelo de regresión logística para predecir un RM mayor que la mediana (RM>3) (Modelo 1) y para predecir un RM≥1 (Modelo 2) ajustando por diferentes covariables.	147
Tabla 32	<i>Puntuación cruda</i> (de 0 a 100) del SF-36 en las/os mariscadoras/es.	148
Tabla 33	Comparación de la <i>puntuación cruda</i> (de 0-100) de las/os mariscadoras/es, con las <i>normas poblacionales de referencia</i> , según género.	150
Tabla 34	Comparación de la <i>puntuación cruda</i> (de 0-100) de las mariscadoras con las <i>normas poblacionales de referencia</i> , según franjas de edad.	152
Tabla 35	<i>Puntuación estandarizada</i> (50±10) con normas poblacionales españolas y americanas para las 8 dimensiones y los dos componentes sumarios del SF-36.	154

Tabla 36	Media de las puntuaciones del Componente Sumario Físico y del Componente Sumario Mental según variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad y según localización del dolor músculo-esquelético.	160
Tabla 37	Correlación de las puntuaciones del Componente Sumario Físico y del Componente Sumario Mental con variables socio-demográficas, con diferentes características del dolor músculo-esquelético y con incapacidad funcional por lumbalgia.	161
Tabla 38	Modelo de regresión lineal para predecir la dimensión física de CVRS (Componente Sumario Físico) ajustando por diferentes covariables.	163
Tabla 39	Modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para predecir la dimensión física de CVRS (Componente Sumario Físico) ajustando por diferentes covariables: variables incluidas y excluidas del modelo.	163
Tabla 40	Modelo de regresión logística para predecir una puntuación del Componente Sumario Físico menor a la mediana (<42,95) de la muestra ajustando por diferentes covariables.	164
Tabla 41	Modelo de regresión lineal para predecir la dimensión mental de CVRS (Componente Sumario Mental al cuadrado) ajustando por diferentes covariables.	165
Tabla 42	Modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para predecir la dimensión mental de CVRS (Componente Sumario Mental al cuadrado) ajustando por diferentes covariables: variables incluidas y excluidas del modelo.	165
Tabla 43	Modelo de regresión logística para predecir una puntuación del Componente Sumario Mental menor a la mediana (<50,75) de la muestra, ajustando por diferentes covariables.	166
Tabla 44	Descripción de la muestra según consumo farmacológico, consultas a profesionales sanitarios y bajas laborales generadas por dolor músculo-esquelético.	168
Tabla 45	Asociación entre consumo de fármacos para el alivio del dolor músculo-esquelético y, variables socio-demográficas, comorbilidad general y localización del dolor músculo-esquelético.	170
Tabla 46	Asociación entre consumo de fármacos para el alivio del dolor músculo-esquelético y, variables socio-demográficas, características del DME, incapacidad funcional por lumbalgia y Componentes Sumario Físico y Mental del SF-36.	171
Tabla 47	Consultas al médico de familia y al fisioterapeuta por dolor músculo-esquelético en el último año y su asociación con variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad general y localización del DME.	172
Tabla 48	Consultas al médico de familia y al fisioterapeuta por dolor músculo-esquelético en el último año y su asociación con variables socio-demográficas, intensidad del dolor, número de localizaciones	173

	con DME, incapacidad funcional por lumbalgia y con los dos componentes sumarios del SF-36.	
Tabla 49	Baja laboral por dolor músculo-esquelético <i>en el momento de la entrevista</i> y su asociación con variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad general y localización del DME.	174
Tabla 50	Baja laboral por dolor músculo-esquelético <i>en el momento de la entrevista</i> y su asociación con variables socio-demográficas, intensidad del dolor, número de localizaciones con DME, incapacidad funcional por lumbalgia y con los dos componentes sumario del SF-36.	175
Tabla 51	Modelo de regresión logística para predecir consumo farmacológico en el momento actual para el alivio del dolor músculo-esquelético.	176
Tabla 52	Modelo de regresión logística para predecir la consulta al médico de familia en el último año ajustando por diferentes covariables.	177
Tabla 53	Modelo de regresión logística para predecir la consulta al fisioterapeuta en el último año ajustando por diferentes covariables.	178
Tabla 54	Modelo de regresión logística para predecir la baja laboral <i>actual</i> ajustando por diferentes covariables.	179
Tabla 55	Estudios sobre prevalencia de dolor músculo-esquelético en población trabajadora (principalmente mujeres).	186
Tabla 56	Estudios sobre prevalencia de dolor músculo-esquelético en población trabajadora (principalmente del sector de la agricultura, ganadería o pesca).	187
Tabla 57	Estudios sobre el impacto del dolor músculo-esquelético o de diferentes trastornos músculo-esquelético sobre Calidad de Vida Relacionada con la Salud (medida con el cuestionario SF-36).	202
Tabla 58	Estudios sobre muestras poblacionales que han demostrado mejores puntuaciones, en al menos 5 ó 6 dimensiones del SF-36, que las/os mariscadoras/es.	210
Tabla 59	Estudios sobre muestras de pacientes que han demostrado mejores puntuaciones en las dimensiones Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General (del SF-36) que las/os mariscadoras/es.	212

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	División del litoral gallego.	32
Figura 2	Zonas marisqueras marítimo-terrestres en Galicia.	32
Figura 3	Imágenes de una jornada de trabajo como <i>mariscador/a a pie</i> .	37
Figura 4	Gráfica de la evolución del número de <i>mariscadoras/es a pie</i> desde 1995 hasta 2009.	46
Figura 5	Distribución de los sujetos según edad.	114
Figura 6	Distribución de los participantes según años trabajados como <i>mariscador/a</i> .	115
Figura 7	Distribución de los participantes según las áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i> .	118
Figura 8	Intensidad del dolor actual según Escala Verbal Numérica (0-10).	121
Figura 9	Probabilidad de presentar dolor en el área cervical-dorsal-hombros según el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético.	129
Figura 10	Relación entre edad y sexo, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar.	131
Figura 11	Relación entre edad y número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar.	131
Figura 12	Relación entre número de localizaciones con dolor músculo-esquelético y sexo, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar.	132
Figura 13	Probabilidad de presentar dolor en el área de codo-muñeca-mano según el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético.	133
Figura 14	Relación entre edad y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla.	135
Figura 15	Relación entre número de localizaciones con dolor músculo-esquelético y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla.	135
Figura 16	Relación entre edad y número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla.	136
Figura 17	Relación entre edad y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie.	137
Figura 18	Relación entre nº de localizaciones con dolor músculo-esquelético y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie.	138
Figura 19	Relación entre edad y nº de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie.	138

Figura 20	Curvas ROC para predecir la presencia de DME en el área cervical-dorsal-hombros, según la variable comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con DME) y según edad.	139
Figura 21	Distribución de los sujetos según la suma de la puntuación del cuestionario Roland-Morris.	140
Figura 22	Probabilidad de presentar incapacidad funcional por lumbalgia (RM>3) según edad y área geográfica de <i>marisqueo a pie</i> .	143
Figura 23	Curvas ROC para RM>3, según las variables edad, número de localizaciones con dolor músculo-esquelético e intensidad del dolor.	145
Figura 24	Curvas ROC para RM>3, según la variable Salud Mental (del SF-36) y según el Componente Sumario Mental (del SF-36).	145
Figura 25	Media de la <i>puntuación cruda</i> (de 0 a 100) de las 8 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras/es y en población general de referencia.	149
Figura 26	Media de la <i>puntuación cruda</i> (de 0 a 100) de 6 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras/es y en <i>población general de referencia</i> , según género.	150
Figura 27	Media de la <i>puntuación cruda</i> (de 0 a 100) de 6 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras y en <i>población general de referencia</i> , según franjas de edad.	153
Figura 28	Representación de la <i>puntuación estandarizada</i> ( $50 \pm 10$ ) con normas poblacionales españolas y americanas para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36.	155
Figura 29	Representación de los <i>z-scores</i> para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36. Unidades de desviación típica (DT) que se desvían de la media estandarizada (50).	156
Figura 30	Distribución de la <i>puntuación estandarizada</i> ( $50 \pm 10$ ) para los dos componentes sumario del SF-36.	157
Figura 31	Asociación univariada entre la puntuación del Componente Sumario Físico (CSF) ( $\geq$ mediana vs $<$ mediana) y la localización del DME en términos Odds Ratio.	161
Figura 32	Asociación univariada entre la puntuación del Componente Sumario Mental (CSM) ( $\geq$ mediana vs $<$ mediana) y la localización del DME en términos Odds Ratio.	162
Figura 33	Prevalencia del dolor músculo-esquelético en diferentes áreas anatómicas según grupos de edad.	194
Figura 34	Representación de las puntuaciones del SF-36 (de 0 a 100) de las/os mariscadoras/es y de otras muestras poblacionales.	211
Figura 35	Relación entre edad y, tratamiento farmacológico <i>actual</i> para alivio del DME y consultas a profesionales sanitarios en el último año por DME.	217

# 1. INTRODUCCIÓN





## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. CONTEXTO GEOGRÁFICO, LEGISLATIVO, SOCIO-LABORAL Y ECONÓMICO DE LAS/OS MARISCADORAS/OS GALLEGAS/OS

#### 1.1.1. Galicia y su costa

Galicia es una Comunidad Autónoma situada en el extremo noroccidental peninsular, con una superficie total de 29.574 km<sup>2</sup>. Tiene 315 municipios, de los que 85 se disponen en la costa (IGE-Información Estadística 2010).

Según datos del Padrón Municipal de habitantes (a 1 de enero de 2008), la población gallega era de 2.784.169 personas, de las que aproximadamente el 56% se distribuyen en los municipios del litoral. Las zonas de mayor densidad de población son las áreas de las Rías Baixas y la del Arco Ártabro.

La costa gallega se extiende desde el Río Eo (Lugo) hasta el Río Miño (Pontevedra), midiendo un total de 1.195 kilómetros (una quinta parte del total de los km de la costa española). Presenta una morfología variada, en la que se alternan las ensenadas con los promontorios, los arenales con los acantilados y marismas, y las zonas abiertas al temporal con las zonas abrigadas, en una sucesión de formas que la hacen un relieve costero inigualable. La costa gallega goza, asimismo, de unas condiciones idóneas para el marisqueo, gracias entre otros factores, a la abundancia de *fitoplancton*, a la temperatura y a la salubridad de las aguas (Consellería do Mar. O Litoral 2010).

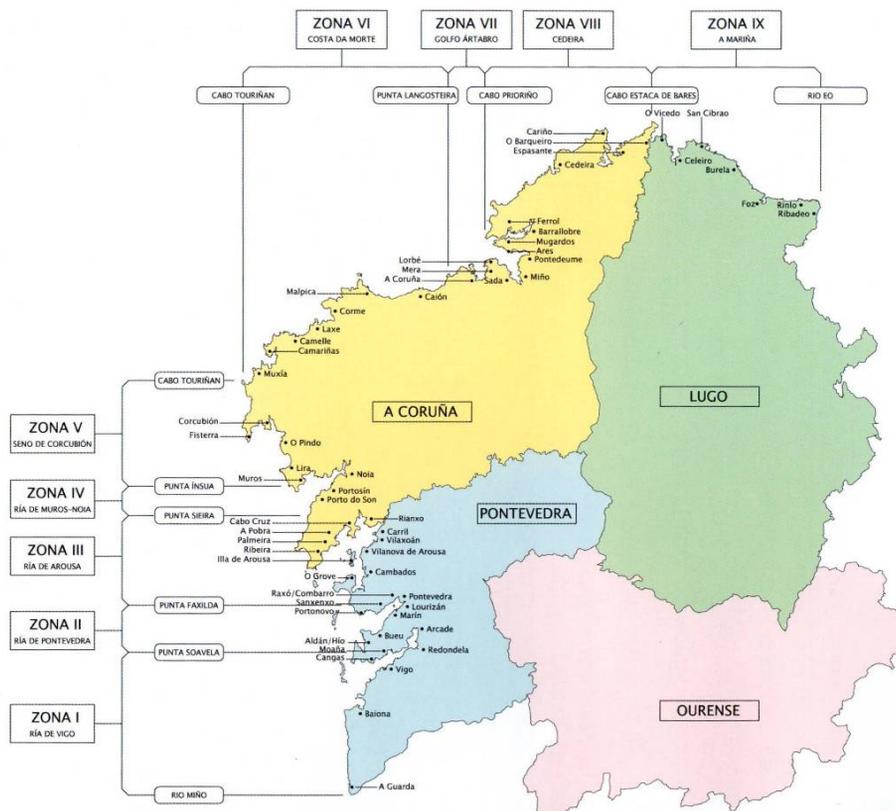
La formación geológica más característica del litoral gallego es la ría. En éstas, la conjunción de las aguas marinas y las de los ríos crean unas condiciones biológicas (sobre todo, de concentración de nutrientes) que permiten una alta productividad y una gran riqueza de recursos marinos (especialmente de marisco). A su vez, su disposición geográfica favorecida por la ausencia de fuertes oleajes, permite la explotación de dichos recursos a pie (*marisqueo a pie*) o desde pequeñas embarcaciones (*marisqueo a flote*) (Historia del marisqueo en Galicia 2008).

En base a las características de la costa (tipo de rías, climatología y orientación) el litoral de Galicia se divide en cinco secciones naturales (de Norte a Sur): Arco Cantábrico, Arco Ártabro, Arco Fisterrán, Rías Baixas y Arco Miniano-Duriense (Gran Enciclopedia Galega 1984) (figura 1).

La costa gallega se divide a su vez en 9 zonas geográficas de *marisqueo a pie* (Zona I a IX): Vigo, Pontevedra, Arousa, Muros, Fisterra, Costa da Morte, Coruña-Ferrol, Cedeira y la Mariña (Orden de 31 de mayo de 1995) (figura 2).



**Figura 1.** División del litoral gallego (Consellería do Mar. O Litoral 2010)



**Figura 2.** Zonas marisqueras marítimo-terrestres en Galicia (Reproducción autorizada por la Unidad Técnica de Pesca de Bajura, **anexo 1**)

A lo largo del litoral gallego existen un total de 510 bancos marisqueros de substratos blandos, de los que 290 (56,9%) pertenecen al dominio intermareal<sup>1, 2</sup> o zona dedicada al *marisqueo a pie*, 211 (41,4%) al dominio submareal<sup>3</sup> donde se realiza el *marisqueo a flote*, y hay 9 zonas donde se compaginan las actividades de *marisqueo a pie* y *a flote* (Juncal et al. 2005).

### 1.1.2. Historia del marisqueo en Galicia

En España, la actividad marisquera se desarrolla casi exclusivamente en la Comunidad Autónoma de Galicia, donde tiene una amplia tradición. No obstante, hay una gran escasez de fuentes sobre este tipo de actividad, en gran medida por su consideración de actividad secundaria (Sequeiros 1995; Torres et al. 2002).

La actividad marisquera tiene sus raíces en los primeros asentamientos de los habitantes de esta tierra, evolucionando hasta nuestros días como una verdadera actividad profesional (Vázquez y García 1998; Torres et al. 2002).

Si nos remontamos a la época más lejana, el **Paleolítico**, poseemos indicios de dicha actividad a través de los yacimientos repartidos a lo largo de nuestra costa, de los útiles empleados para ponerlo en práctica, y del conocimiento de culturas semejantes, como las desarrolladas en Cantabria. El marisqueo, en aquel momento, posiblemente sería una actividad eventual, complementaria de la dieta típica de una sociedad con unas formas de vida basadas en la caza y en la recolección de los frutos que le ofrecía el medio natural (Vázquez y García 1998; Vallejo 2003).

Las pruebas más directas y antiguas de la recogida de recursos marinos, según Vázquez y García (1998), se sitúan en el **Neolítico**. La cerámica campaniforme decorada con conchas y encontrada en una mámoa (sepulcro) situada en el lugar de Eirón (Mazaricos) es un testigo indirecto del marisqueo, pero también nos informa que además de como alimento se utilizaría como utensilio y materia prima en otras actividades humanas.

Para la cultura **Castrexa**, que se extiende entre los siglos VIII-VII a.C. hasta el siglo I d.C., los restos arqueológicos existentes permiten conocer mejor el aprovechamiento que se hacía del mar y de sus productos alimenticios. Reflejo de dicho aprovechamiento son los castros situados en el litoral y la existencia de *concheiros* en los mismos. Los restos encontrados en los *concheiros* de estos castros nos hablan de una práctica intensiva del marisqueo, en principio, orientado a la alimentación; pero también es posible que al comercio. Por lo que respecta a los útiles empleados, usaban las manos y piedras de mariscar tanto en las rocas como en la arena. Algunas de estas piedras fueron encontradas en distintos castros, junto con anzuelos y pesos de redes empleadas para pescar (Vázquez y García 1998; Vallejo 2003).

En el **mundo Galaico-Romano** (siglo I d.C.) se producen cambios en el hábitat, y junto a los castros aparecen los "*vici*" (poblados) y más tarde las "*villae*" (villas). Durante este período se observa un incremento de la importancia del marisqueo. Así lo demuestra la aparición de poblaciones con una economía dependiente del aprovechamiento de los recursos marinos; y su utilización en la práctica de rituales funerarios. Las novedades no estarían tanto en las especies recogidas ni en las zonas donde se practica, como en la ampliación y perfeccionamiento de las técnicas utilizadas, tal vez debido a la demanda de las

<sup>1</sup> Zona intermareal: es la zona que queda entre la zona supralitoral<sup>2</sup> y zona submareal<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Zona supralitoral: es la zona de la costa que nunca está mojada, es decir, lo que queda por encima del nivel del agua en la pleamar de la marea más fuerte.

<sup>3</sup> Zona submareal: es la zona de la playa en la que siempre hay agua, incluso cuando hay bajamar en la marea más viva (Castro et al. 2002).

poblaciones del interior. Será dicha demanda la que pondrá en marcha el comercio de productos marinos entre la zona del litoral y el interior. Quizás, este comercio se extendiese más allá de la propia Galicia llegando hasta la metrópolis, Roma (Vázquez y García 1998; Vallejo 2003).

En la **Edad Media**, campesinos y marineros pasan a depender de obispos, abades y nobles. A pesar de que la economía tenía fundamentalmente una base agraria, el marisqueo continuó siendo una actividad importante, constituyéndose en una rama destacada de la pesca y del comercio. Ejemplo de ello fue el mercado de la ostra que era mandada a los mercados urbanos y del interior peninsular para ser consumidas por los estamentos sociales más favorecidos. Esta importancia comercial, daría lugar a la existencia desde el siglo XII del "*ostreiro*", oficio especializado en el cultivo y comercialización de las ostras. Igualmente, es de suponer, que desde los inicios de las peregrinaciones a Santiago de Compostela, se desarrollaría un importante comercio entorno a la vieira, símbolo propio de las mismas. El otro indicio claro de pujanza del marisqueo, como actividad vinculada a la pesca en general, será la aparición a finales de la Edad Media y comienzos de la Moderna de las organizaciones gremiales, las cofradías (Vallejo 2003; Historia del marisqueo en Galicia 2008).

En la **Edad Moderna** las referencias documentales hablan del marisqueo como una actividad habitual e importante. Por ejemplo, en el siglo XVI Bartolomé Molina, escribe con respecto a Carril "*se cargan navíos de ellas (ostras) y en escabeche se provee Castilla y la mayor parte de España*". Otro ejemplo, ya de comienzos del siglo XVIII, es el escrito por el Cardenal Jerónimo del Hoyo con respecto a Cambados: "*solía haber tantas ostras y mejillones, almejas y berberechos que venían de Portugal y de otras partes a cargar carabelas y otros barcos y en estos tiempos vienen de dos leguas a la redonda a cargar carros de todo esto fuera de las ostras*". Otros testimonios del marisqueo en esta etapa son el uso de las conchas de vieira en la construcción y decoración de edificios y en la cultura en general (Vallejo 2003; Historia del marisqueo en Galicia 2008).

En el **siglo XIX**, si bien en su inicio las fábricas de conservas catalanas estuvieron interesadas en la sardina, enseguida proyectaron el interés por las vieiras, berberechos, almejas, etc., diversificando su producción y estableciendo las bases de la industria conservera en Galicia. Aunque esto supuso una intensificación de la actividad marisquera, no significó ningún cambio en lo que al estatus de los mariscadores se refiere. Prueba de ello es que no aparecen diferenciados como grupo social, lo que refuerza la idea de la poca importancia que se le dio a esta actividad, considerada residual y complementaria, realizada por personas humildes sobre todo para el autoconsumo, aunque también para la venta (Historia del marisqueo en Galicia 2008).

Hasta mediados del **siglo XX** eran fundamentalmente mujeres con escasos recursos, normalmente solteras y viudas, las que practicaban el marisqueo. La práctica de esta actividad suponía un elemento diferenciador de clases, como queda reflejado en la expresión oral "*... agora queren ir todas as ameixas e ós berberechos, antes só ían as mendigas*". Estas mariscadoras, trabajarían a lo largo de todo el año, pero sobre todo, en los días de *mareas vivas* recogiendo almejas que luego trasladaban a una zona de la playa, donde cada una tenía su vivero (reflejo del minifundismo de las fincas) y donde las dejaban, incluso varios días, hasta que aparecía un comprador. A su vez, otro bivalvo como el berberecho sería recogido, tanto para su venta o trueque por las "*regateiras*" en la zona del interior cuando no había pescado, como por las familias para su consumo: "*Cando se cocía -boroa- íase buscar un cesto de berberechos e facíase unha empanada, si había gana dela*". En cualquier caso, el mar abastecía a los habitantes de la costa con sus productos cuando éstos le eran demandados. La gente tenía una total libertad para

bajar a la playa cuando se le antojase, puesto que se trataría del aprovechamiento individual de una propiedad colectiva. Y era así, a pesar de que el marisqueo estaba regulado por las Reales Ordenes de finales del siglo XIX. Los aparejos usados en esta actividad serían los mismos que los utilizados en el campo, que poco a poco, se irían adaptando para dar lugar a nuevas *artes*, más eficaces para el marisqueo (Sequeiros 1995; Historia del marisqueo en Galicia 2008).

Es en los **años 50**, cuando tiene lugar el despegue del marisqueo hacia la profesionalización actual. La causa, según Sequeiros (1995) es la crisis de la agricultura tradicional de finales de los 50 y principios de los 60; pero también, el desarrollo económico e industrial de esta última década. El marisqueo adquiere ahora una gran importancia convirtiéndose en una actividad comercial que complementa la economía de muchas familias gracias a la continua valoración de sus productos y a la ampliación de los mismos.

La primera ordenanza que regiría la campaña marisquera es del año 1960-61 motivada por la aglomeración de mariscadores en la campaña anterior, que provocó la depreciación del marisco y su devolución a la playa. Para evitar que volviese a pasar algo similar se adoptaron diferentes medidas. Como ejemplo *“Un cupo (cuatro cajones de 50 kilos) por rastro o persona embarcada durante los dos primeros días de apertura de la veda”*. Las ordenanzas de las siguientes campañas son cada vez más detallistas en sus acuerdos, así en la del año 1961-62 puede leerse: *“Que ninguna embarcación puede transportar en ningún caso mujeres a la ida o al regreso de la playa;... se propone que las mujeres que van a ir a la captura de marisco a mano se le señale el cupo de un cajón y que se empleen rastrillos”* (Historia del marisqueo en Galicia 2008).

La diferenciación e importancia adquirida por los mariscadores empieza a observarse, por ejemplo: en la denominación individualizada con respecto a otros sectores que conforman la cofradía; la existencia de un seguro general de accidentes para mariscadores; una reglamentación en cuanto a medidas mínimas para el marisco; la existencia de un representante de los mariscadores por cada zona; y la lucha contra el furtivismo, en la que la cofradía estaba apoyada por la Ayudantía Militar de Marina. Pero es también a partir de los años setenta cuando se inicia la conflictividad y los problemas dentro de este sector: las limitaciones ecológicas, las disputas por la explotación de las playas, los problemas de precios entre mariscadores y compradores, entre otros (Sequeiros 1995; Marugán 2004).

Es entonces cuando se desencadenan toda una serie de cambios legislativos que permitirían la profesionalización del sector marisquero; aspectos que recogemos en los apartados de *Marco legislativo de la actividad marisquera y Proceso de profesionalización de las/os mariscadoras/es gallegas/os*.

### **1.1.3. Definición de marisqueo**

El marisqueo se define, según la Ley 11/2008 de Pesca de Galicia, como *“el ejercicio de la actividad extractiva, desarrollada a pie o desde embarcación, en la zona marítima o marítimo-terrestre dirigida de modo exclusivo y con artes selectivas y específicas, a la captura de una o varias especies de moluscos (...) y otros invertebrados marinos, con fines de comercialización”*.

En este estudio haremos referencia al *marisqueo a pie*, pero excluyendo al subgrupo de *percebeiros a pie*.

Para el ejercicio del marisqueo en zonas de autorización marisquera o de libre marisqueo, se requiere estar en posesión de un *“Título administrativo habilitante”*. En concreto, para el marisqueo realizado a pie, es necesario estar en posesión del

"*permiso de explotación para el marisqueo a pie*", también llamado *permex*, expedido por la Xunta de Galicia a través de la Consellería competente en materia de marisqueo (actualmente Consellería do Mar) (Ley 6/2009).

Dicho permiso se expide a nombre de una persona física a título individual e intransferible. Para su obtención es necesaria una cualificación profesional específica. Se otorga por un período de un año, renovable anualmente. En este permiso se concretan las zonas y especies autorizadas para la persona que lo posee (Ley 6/2009).

El *permex* implica fundamentalmente que el marisqueo es la actividad principal de las personas que lo poseen y que deben cotizar a la Seguridad Social (al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar).

El trabajo diario de *las/os mariscadoras/es a pie* consiste en una jornada extractiva que se realiza en la franja intermareal de la costa aprovechando la bajamar diurna y que suele tener una duración de aproximadamente cuatro horas. El aprovechamiento de la jornada depende en gran medida de la marea y la climatología.

Las herramientas de trabajo son parecidas a las de la agricultura, pero adaptadas al agua para facilitar la extracción del marisco de la arena, su lavado y su eventual clasificación por tamaños.

Finalizada la extracción, se procede, en los llamados puntos de control, a la clasificación y pesado del producto. Las tareas del punto de control son normalmente manuales, aunque cada vez existe una mayor mecanización del proceso a través de máquinas clasificadoras. Estos trabajos, junto con el traslado del marisco a la lonja, los realizan habitualmente las directivas de las Agrupaciones de Mariscadoras. Ya en la lonja, y sin apenas intervención de las/os mariscadoras/es, se inicia el proceso de subasta del que se encarga la entidad concesionaria de la misma. En la mayoría de los casos la entidad concesionaria es la cofradía titular, pero en otros lo es otra entidad como Ayuntamientos, la Xunta de Galicia, organizaciones de productores...etc.

A su vez, las/os mariscadoras/es realizan otras actividades que son necesarias para el mantenimiento y la obtención de buenos resultados en la producción. Por ejemplo, las actividades de limpieza y cultivos de "semilla" que se realizan bajo la supervisión técnica de biólogos/as. Las tareas de vigilancia de las playas, igualmente necesarias para la supervivencia de la actividad, son realizadas por turnos, en ocasiones repartidos entre las/os propias/os mariscadoras/es y en algunos casos mediante la contratación de vigilantes privados (Plaza y Espinosa de los Monteros 2006).

En la figura 3 se recogen diversas imágenes de una jornada de trabajo como *mariscador/a a pie*.



**Figura 3.** Imágenes de una jornada de trabajo como *mariscador/a a pie*

#### **1.1.4. Marco legislativo de la actividad marisquera**

En este apartado se recoge, siguiendo un orden cronológico, la legislación relativa a la actividad marisquera. Estos cambios legislativos han contribuido a la evolución y profesionalización del sector.

→ Orden de 16 de abril de 1963 por la que se crea el carné de mariscador, obligatorio, para todo aquel que se dedique a las faenas de marisqueo. Con su implantación se intentaba limitar el acceso a los recursos a parte de la población no profesional.

→ Ley 59/1969, de 30 de junio, de Ordenación Marisquera. Con esta ley cambia el derecho al uso y disfrute de las zonas marisqueras a la vez que se definen los conceptos de *concesión*, *autorización* y establecimientos marisqueros. Fue el primer paso para la posterior creación del Plan de Explotación Marisquero de Galicia.

→ Decreto 1238/1970, de 30 de abril, por el que se aprueba el Plan de Explotación Marisquera de Galicia que permite la otorgación del uso y aprovechamiento de la explotación.

→ Orden de 25 de marzo de 1970, sobre normas para la explotación de bancos naturales y épocas de veda. Marca el origen de la división actual de la costa en *concesiones* y *autorizaciones administrativas*. Fruto de esta norma, el litoral queda clasificado en: *zonas de explotación libre* dependientes de la Consellería; *zonas de autorización* explotadas por un colectivo, normalmente una cofradía; y los parques privados, *concesiones* a entes privados para su explotación.

→ Orden del 6 de agosto de 1974 sobre modificación experimental de las vedas de moluscos en Galicia. Con esta norma se intentaba implantar un nuevo sistema, según el cual, se podría mariscar en cualquier época del año siempre que fuese solicitado por la cofradía a la Ayudantía de Marina, y ésta concediese su permiso. Sin embargo, a pesar de esta Orden, las campañas marisqueras siguieron realizándose, tanto en la década de los 70 como de los 80 y hasta entrado los años 90, como en la época anterior a dicha norma. Esto es, durante la campaña (de octubre a marzo) y especialmente durante los primeros días, que era cuando había más marisco y alcanzaba los mejores precios; para luego dejar esta actividad y volver a sus ocupaciones habituales. No había verdaderos profesionales en el sector.

→ El desarrollo legislativo avanza y la Comunidad Autónoma de Galicia consigue competencias exclusivas en materia de pesca en aguas interiores, marisqueo y acuicultura, a tenor de lo dispuesto en el artículo 148.1º.11 de la Constitución Española (1978) y en virtud del Estatuto de Autonomía de Galicia (Ley Orgánica 1/1981). El artículo 28.5 del Estatuto establece que Galicia tiene competencia para el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación del Estado, en los términos que las mismas establezcan, en materia de ordenación del sector.

→ En 1982 se transfieren a la Comunidad Autónoma las competencias exclusivas en materia de marisqueo a través del Real Decreto 3318/82, de 24 de julio, de traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a Galicia en materia de agricultura y pesca. Esta transferencia dibuja un nuevo escenario para el sector pesquero e incluso para el marisqueo, porque, a pesar de su marginación, empieza a estar mejor atendido.

La comunidad gallega en ejecución de esta competencia pesquera dicta numerosas disposiciones, destacando por su importancia:

→ La Ley 15/85, de 23 de octubre, de Ordenación Marisquera y Cultivos Marinos. Se trata de la primera normativa autonómica dirigida a profesionalizar el sector.

→ El Decreto 116/87 de 14 de mayo, por el que se regula la condición de mariscador y Orden de 15 de junio de 1987 (ampliada por la Orden de 1 de setiembre de 1990), por la que se regula la obtención del carné de mariscador. Este Decreto y Orden consolidan la profesionalización de la actividad marisquera estableciendo la obligación de estar en posesión del certificado de mariscador para poder obtener el carné de mariscador a pie. Por primera vez se sientan las bases y las condiciones para acceder al oficio y se olvidan las viejas prácticas como la concesión automática del carné.

A través de este Decreto y Orden, la Administración también pretendía racionalizar la explotación, por lo que empiezan a implantarse medidas tales como la fijación de épocas de extracción, tamaños mínimos de capturas, cuotas de capturas, unificación de lugares de venta y, más tarde, los programas de explotación marisquera.

→ Con la Ley 6/1993, de 11 de mayo, de Pesca de Galicia se deroga la Ley 15/85. La regulación de la actividad de marisqueo a pie se recoge en los artículos 28 a 42 de esta Ley. Ha sido la Ley de Pesca en vigor hasta fechas muy recientes.

→ El Decreto 423/1993, de 17 de diciembre por el que se refunde la normativa vigente en materia de marisqueo, extracción de algas y cultivos marinos; modificado por el Decreto 237/2002, de 11 de julio, establece en su artículo 3 que la Consellería (...) aprobará con carácter anual, un Plan General de Explotación Marisquera.

Estos "Planes de Explotación" consisten en un registro anual de la organización y programación de toda la actividad marisquera. Su principal objetivo es llevar a cabo una explotación sostenible de los recursos, marco que establece la Unión Europea y la actual Ley de Pesca de Galicia.

En dichos planes se recoge:

- a) el número de mariscadores que tienen licencia,
- b) las zonas de explotación y el calendario de días previstos de trabajo (en torno a 120-130 al año),
- c) las fechas de extracción en función de criterios biológicos y económicos según la especie extraída,
- d) los horarios e incluso el tiempo máximo de permanencia en la playa (las horas permitidas para el marisqueo se sitúan desde dos horas y media antes y dos horas y media después de la bajamar diurna, y como tope máximo se sitúan las seis de la tarde),
- e) las normas de control, comercialización y vigilancia,
- f) también se fijan las cotas en cuanto a la cantidad máxima de captura por especie, mariscador/a y día,
- g) los métodos y artes empleadas en la extracción,
- h) la producción total, el precio medio y los ingresos medios por persona en las dos campañas anteriores, así como la producción que se espera obtener en la campaña para la que se hace el plan,
- i) la programación y distribución de las diferentes tareas a realizar que implica el marisqueo (regeneración de zonas improductivas, operaciones de cultivo, vigilancia, extracción, formación, control, tareas del Plan y reuniones).

Estos Planes, que quedan recogidos como fichas técnicas, son entregados a cada uno de los interesados y pueden ser consultadas en la web de la Consellería (Pesca de Galicia. Plans de explotación 2010).

→ Decreto 424/1993, de 17 de diciembre. Modificado recientemente por el Decreto 15/2011, de 28 de enero. Este último establece el horario permitido para las actividades de *marisqueo a pie* (artículo 147), así como los útiles de aparejos autorizados para su desarrollo: *azadas, rastrillos, hoces, ganchelos y cualquier otra herramienta manual que permita remover el sedimento superficial para recoger con las manos los moluscos bivalvos, además de la rañica o gancha a pie y la horquilla* (artículo 146).

→ Decreto 425/1993, do 17 de decembro, polo que se refunde a normativa vixente sobre o permiso de explotación para exercer-la actividade pesqueira e marisqueira, modificado por Decreto 114/2007, de 31 de mayo, desarrolla el permiso de explotación para el ejercicio de la actividad pesquera y marisquera.

*"El permiso de explotación para el marisqueo a pie es la habilitación necesaria para ejercer la actividad en las zonas marítimo-terrestres de libre marisqueo y en las zonas de autorización o concesión administrativa de acuerdo con las especificaciones contenidas en él"* (artículo 15).

Para obtener el permiso de explotación, el solicitante deberá cumplir, entre otros requisitos, el de *"realizar de forma habitual y como medio fundamental de vida las labores de marisqueo, sin perjuicio de que éstas se simultaneen con otras actividades de explotación del mar"*, *"estar en posesión del certificado de mariscador"*, y *"estar empadronado en un municipio del litoral"* (artículo 17).

Añade que, *"los titulares de permisos de explotación regulados en el presente Decreto deberán darse de alta en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar..."* (Disposición Adicional).

→ Orden de 31 de mayo de 1995 que regula la expedición y renovación del permiso de explotación para ejercer la actividad marisquera. Para renovar el *permex* debe acreditarse haber realizado actividad extractiva suficiente, esto es, un mínimo del 70% de los días autorizados en el Plan de Explotación para su cofradía. En el baremo para su asignación se tiene en cuenta, entre otros aspectos: estar en posesión de la tarjeta de demanda de empleo, experiencia profesional en el sector marítimo-pesquero, formación en materia de marisqueo y acuicultura, haber estado en posesión del *permex* con anterioridad.

→ Orden de 8 de noviembre de 2000 por la que se regula la obtención de los certificados de cualificación necesarios para optar a los permisos de explotación de mariscador a pie y de recursos específicos (deroga la Orden de 19 de abril de 1988 por la que se regula el curso de formación para la obtención del carné de mariscador). Esta Orden fija la cualificación profesional específica que debe adquirir aquella persona que desee optar al permiso de explotación para el marisqueo a pie. En concreto, la carga lectiva del curso de formación es de 40 horas lectivas y consta de varios módulos formativos: de producción, de organización, de comercialización, de gestión, de seguridad, y una prueba de evaluación. En el anexo 1 de esta Orden se describe el programa.

Un punto de inflexión destacable para el desarrollo legislativo en materia de pesca ha sido la adhesión de España a la Comunidad Económica Europea en el año 1985, que supuso por una parte, la cesión de la soberanía y competencia estatal en materia de pesca marítima; y por otra, la aplicación de normas emanadas de Europa y a las que el legislador nacional y autonómico tuvo que acomodarse. Entre ellas:

→ Reglamento (CE) número 2371/2002, del Consejo, de 20 de diciembre de 2002, sobre la conservación y la explotación de los recursos pesqueros (...) en el contexto de un desarrollo sostenible que tenga en cuenta de forma equilibrada los aspectos medioambientales, económicos y sociales.

→ Reglamento (CE) número 1198/2006, del Consejo, de 27 de julio de 2006, relativo al Fondo Europeo de Pesca, con vigencia hasta el año 2013. Regula un fondo para lograr, entre otros aspectos, la promoción y desarrollo de la calidad de vida en las zonas de actividad pesquera mediante un sistema de financiación comunitario, estatal y autonómico.

→ Ley 11/2008, de 3 de diciembre, de Pesca de Galicia. Ésta es la actual Ley de Pesca en Galicia, sobre la que ya existen dos modificaciones: Ley 1/2009, de 15 de junio y Ley 6/2009, de 11 de diciembre.

Podemos concluir, de lo recogido en este apartado, que una de las principales características de esta actividad extractiva es la de registrar un elevado grado de intervencionismo administrativo. Esto se debe, por una parte, a que el *marisqueo a pie* es una actividad que se desarrolla en una zona de dominio público marítimo-terrestre y, de ahí, que deba realizarse dentro de un marco jurídico de defensa de dicho dominio público. Y, por otra parte, dado que los recursos marisqueros son limitados, se intenta evitar una sobreexplotación de los mismos (Carril 2004).

### **1.1.5. Proceso de profesionalización de las/os mariscadoras/es**

La modernización del sector recibe un impulso en la década de los 90 cuando la Consellería de Pesca replantea la política marisquera y establece 5 pilares básicos para conseguir dicha evolución. Éstos son:

1. La formación y cualificación del mariscador como un auténtico profesional.
2. Convertir el marisqueo en la principal fuente de ingresos de las personas que lo desarrollaban.
3. Mejorar la organización asociativa del colectivo.
4. Determinar la obligatoriedad de afiliación al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar a todos los titulares de un permiso de explotación para el marisqueo.
5. Limitar el número de mariscadores/as.

#### **1.1.5.1. La formación y cualificación del mariscador como un auténtico profesional**

La formación fue uno de los pilares fundamentales en la fase inicial del proceso de profesionalización (Plaza y Espinosa de los Monteros 2006; Marugán 2004; Santasmarinas 2006). Entre los aspectos más relevantes del proceso educativo destacan:

- La elaboración de un material didáctico para la impartición, a partir del año 1995, del Curso Básico de Mariscador que pretendía dotar a las/os mariscadoras/es de una serie de habilidades mínimas; introducir un cambio cultural en cuanto a semicultivo, autogestión y organización; introducir criterios de calidad y aumentar la autoestima de estas profesionales. A partir del año 2000 esta formación quedaría regulada específicamente (Orden de 8 de noviembre de 2000).
- La organización de cursos de "*Formación para Directivas de Agrupaciones de Mariscadoras*", cuyo objetivo era lograr que hubiese un grupo de mujeres capaces de dirigir las directivas de las Agrupaciones.

- La organización de Jornadas de Intercooperación entre Agrupaciones de Mariscadoras.
- La celebración de distintos encuentros que han contribuido al aprendizaje y reflexión sobre las experiencias desarrolladas por mujeres en distintos países y en diferentes aspectos relacionados con la acuicultura. Entre ellos: la conferencia sobre "*El papel de las mujeres en el sector de la pesca*" (Bruselas, 2003); el Congreso Internacional "*Las mujeres en la pesca, el marisqueo y la acuicultura: aprendiendo del pasado, acciones en el presente, visiones para el futuro*" (Santiago de Compostela, 2004); o el 1º Congreso de la Red Española de Mujeres en el Sector Pesquero (San Sebastián, octubre de 2010).

#### 1.1.5.2. **Convertir el marisqueo en la principal fuente de ingresos**

La profesionalización, desde esta perspectiva, pretendía conseguir que aquellas personas que se dedicaban al *marisqueo a pie* cobrasen al menos el salario mínimo interprofesional.

El "*Programa de desarrollo productivo, profesional y organizativo del marisqueo a pie*" conocido primero como Plan 10 y después como Plan Galicia (1996-2001) fue el generador y punto de partida de esta conversión.

Este Plan de profesionalización de las mariscadoras de Galicia (en el que se invirtieron aproximadamente 8 millones de euros) tuvo un éxito sin precedentes. El paso más significativo fue la transformación de las *mariscadoras a pie*, de simples recolectoras (de un trabajo puramente extractivo) a cultivadoras (aplicar técnicas de cultivo). También pasaron de trabajar de forma individualista a utilizar métodos de trabajo asociativo (Santasmarinas 2006).

Esta transformación supuso cambios en los medios de producción que pasaron a ser similares a los de los agricultores. Los nuevos materiales (semillas, bolsas, tractor, gasoil, etc.) fueron inicialmente financiados por la Xunta, pero progresivamente el colectivo fue creando un fondo de capitalización propio (dejando un porcentaje de sus ventas diarias) para la compra de tales materiales y otras gestiones.

La mejora de ingresos también vino derivada por una parte, de una mejor formación, principalmente, en el funcionamiento del mercado, en las distintas tácticas comerciales, en la planificación de la producción y de las inversiones, y en la defensa de sus productos; y por otra, derivada de cambios legislativos tales como la implantación a partir del año 1993 del Plan General de Explotación Marisquera (Decreto 423/1993) que supuso un paso muy importante para la organización y distribución de la actividad marisquera.

A problemas más recientes como el del mercado global, también han intentado buscar soluciones como por ejemplo: a) la creación de una marca de calidad "Pesca-de-Rías" para distinguir los productos que salen de nuestras rías; b) el Proyecto Pescanatur (turismo a bordo de una embarcación artesanal con el objetivo, entre otros, de divulgar la calidad del marisco gallego); o, c) la creación de la Asociación Cultural Mulleres do Mar de Cambados "Guimatur" que persigue revalorizar el papel de la mujer en el mundo del mar, dar valor a la cultura marinera, dar a conocer sus productos y concienciar a la población de la importancia del ecosistema marino.

Todos estos cambios, provocaron finalmente una mejora creciente de los ingresos del colectivo, desde mediados de los años 90.

Aunque existen estimaciones de la media de ingresos anuales, normalmente estas cifras ocultan la existencia de una realidad diferente según cofradía y área geográfica de marisqueo:

- En 1995, el marisqueo claramente se consideraba una actividad económica complementaria a la economía doméstica. Ninguna mariscadora alcanzaba el salario mínimo interprofesional y la media de ingresos anuales por mariscadora era de 1.200 € (Santasmariñas 2006).
- En 1999, la renta media de las *mariscadoras a pie* era de casi 3.000 € al año. (Plaza y Espinosa de los Monteros 2006).
- En el año 2000, las rentas variaban desde los 2.404 €/año de las mariscadoras de la Asociación "Río Anllóns" hasta los 15.625 €/año que ingresaban las mariscadoras de Muros (Marugán 2004).
- Para el año 2008, según datos facilitados por la Consellería del Mar-Xunta de Galicia (Servicio de Análisis y de Registros), la renta media anual era de 5.646 €.

En general, las rentas más altas se concentran en las Rías Baixas, principalmente en la Ría de Arousa, donde los ingresos en algunas cofradías pueden superar los 10.000 €/anuales.

#### 1.1.5.3. Mejora de la organización asociativa del colectivo

La mejora de la organización asociativa del colectivo se produce de forma simultánea y derivada de los cambios, tanto a nivel formativo como productivo, citados anteriormente.

Estas mejoras se materializaron en la constitución de Agrupaciones de Mariscadoras en el seno de las cofradías (Decreto 261/2002), de Asociaciones de Mariscadores o incluso en la constitución de Organizaciones de Productores o de Cooperativas (Plaza y Espinosa de los Monteros 2006).

En el año 2008, la organización de las/os mariscadoras/es se realizaba en torno a 39 Agrupaciones de Mariscadoras, 3 Asociaciones de Mariscadoras, 1 Organización de Productores y 1 Cooperativa (Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos 2007). Como se desprende de estos datos, la mayoría de las/os mariscadoras/es de Galicia pertenecen, actualmente, a Agrupaciones de Mariscadoras integradas dentro de las Cofradías de Pescadores. Las cofradías son entidades corporativas de derecho público (Ley 9/1993) y son además las titulares de las *autorizaciones* sobre los bancos marisqueros en los que ejercen su actividad las/os mariscadoras/es.

Las Agrupaciones de Mariscadoras, por el contrario, carecen de personalidad jurídica dado que su actuación es dependiente de lo determinado en las cofradías a las que pertenecen. La autonomía del colectivo es limitada puesto que todos sus acuerdos (los tomados tanto por la directiva de la Agrupación como los determinados en asamblea general) tienen que ser ratificados por el cabildo de la cofradía (Informe CES 2001). No obstante, un dato que nos informa de la importancia de este colectivo dentro de las cofradías es el número, discreto pero creciente, de mariscadoras que asumen puestos de responsabilidad en los órganos de gobierno de las mismas (Federación Galega de Confrarías de Pescadores 2010).

En 1998, se crea una Asociación Gallega de Mariscadoras/es, AGAMAR de ámbito nacional, que aglutina a 2.697 trabajadores del mar de toda Galicia (AGAMAR 2010).

#### 1.1.5.4. **Obligatoriedad de afiliación al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, a todos los titulares de un permiso de explotación para el marisqueo**

La protección social de los trabajadores del mar se regula en un régimen especial de la Seguridad Social, el llamado Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar ó REM. El Instituto Social de la Marina (ISM) es la entidad jurídico-pública encargada de la gestión de dicho régimen, incluida la de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, teniendo a estos efectos el carácter de Entidad Gestora de la Seguridad Social (Torres et al. 2002).

Dicho régimen se aprueba en virtud de las circunstancias especiales que concurren en el trabajo marítimo y pesquero que se realiza en circunstancias más duras y en constantes situaciones de peligro, y que tradicionalmente dificultaban la aplicación al trabajo en el mar de lo legislado con carácter general en materia de protección social (Torres et al. 2002).

Su regulación se encuentra recogida sustancialmente en el *Decreto 2864/1974*, en el *Decreto 1867/1970*, y en *Real Decreto 2064/1995*. Bajo este marco legislativo, el colectivo protegido por el REM queda constituido por quienes del mar, directa o indirectamente obtienen el medio fundamental de subsistencia (...).

En concreto, en lo que respecta a los mariscadores se especifica que *"los trabajadores que se dediquen por cuenta propia a la extracción de productos del mar, tales como mariscadores, recogedores de algas y análogos, lo demostrarán mediante el documento que acredite el desempeño efectivo de las respectivas actividades, y siempre que dicha actividad constituya su medio fundamental de vida"* (art. 4 del Decreto 1867/1970).

El REM establece tres grupos distintos de trabajadores a efectos de la cotización y su consiguiente repercusión en la acción protectora (art. 54 del RD 2064/95). Las/os mariscadoras/es se encuadran en el tercer grupo (el de los autónomos o por cuenta propia) al que se le aplica un coeficiente corrector de un tercio sobre la base de cotización (Informe CES 2001).

Es en el año 1999 cuando la Administración establece como requisito obligatorio para renovar el permex, estar dado de alta en la Seguridad Social; y desde el 2000 deniega el permiso de explotación a quienes no estén afiliados. De ahí que, a pesar de lo recogido en disposiciones normativas anteriores a esta fecha, la mayoría de las/os mariscadoras/es hace sólo 10 años que han empezado a cotizar a la Seguridad Social como trabajadores autónomos.

El cumplimiento de este requisito permitió reforzar el compromiso y el carácter profesional de las/os que permanecieron. Pero, una de las dificultades que se vislumbraron a raíz del mismo fue que debido a la elevada edad del colectivo, algunas mujeres no tendrían tiempo suficiente para cotizar un período mínimo de 15 años antes de cumplir los 65 años (Carril 2004).

Para paliar el problema derivado de su elevada edad, el ISM y la Consellería de Pesca se vieron obligadas a establecer algunos mecanismos excepcionales. Si bien la normativa (Decreto 425/1993; Orden de 31 de mayo de 1995; Ley 11/2008) establece que, con carácter general, las/os mariscadoras/es deben cesar su actividad el mismo día que cumplen 65 años y solicitar la correspondiente pensión de jubilación; una de las primeras medidas fue no obligar a las personas que no tenían el tiempo suficiente de cotización a jubilarse a los 65 años.

*“Los titulares del carné de mariscador que, cumplidos los 65 años, no pudiesen jubilarse por no alcanzar el período de cotización mínimo requerido, podrán obtener, excepcionalmente y tras justificarlo, las renovaciones del permiso de explotación necesarias para poder alcanzar dicha carencia”* (Disposición Transitoria quinta del Decreto 425/1993).

Esta medida justifica que hayamos encontrado en nuestro estudio alguna mariscadora en activo con más de 65 años.

Al mismo tiempo, la Consellería de Pesca, cada vez más consciente de la existencia de un número importante de mariscadoras/es que no podían alcanzar el período mínimo de cotización requerido por la Seguridad Social, aplica desde el ejercicio 2007, una ayudas que permiten colaborar con el pago de las cotizaciones para completar (a través de la suscripción de un convenio especial con la Seguridad Social) los períodos mínimos de cotización para conseguir así la pensión de jubilación. Entre algunos de los requisitos exigidos para poder acceder a estas ayudas se encuentran el haber ejercido como *mariscador/a a pie* durante los 10 años anteriores, haber cotizado a la seguridad social un período mínimo de 10 años y tener el *permex* en vigor.

Señalar por último, que si bien la edad mínima para acceder a la pensión de jubilación es de 65 años, este colectivo puede beneficiarse de la aplicación de un coeficiente reductor del 0,10. Por ejemplo, una mariscadora que ha trabajado (y cotizado) 30 años *-se multiplican los años trabajados por el coeficiente reductor de 0,10-* podría ver reducida su edad de jubilación en 3 años (*Real Decreto 2390/2004; Real Decreto 1311/2007*).

#### 1.1.5.5. **Limitar el número de mariscadoras/es**

Durante todo el proceso de profesionalización del colectivo, uno de los objetivos de la Administración fue ajustar el número de mariscadores con el aprovechamiento racional de los recursos.

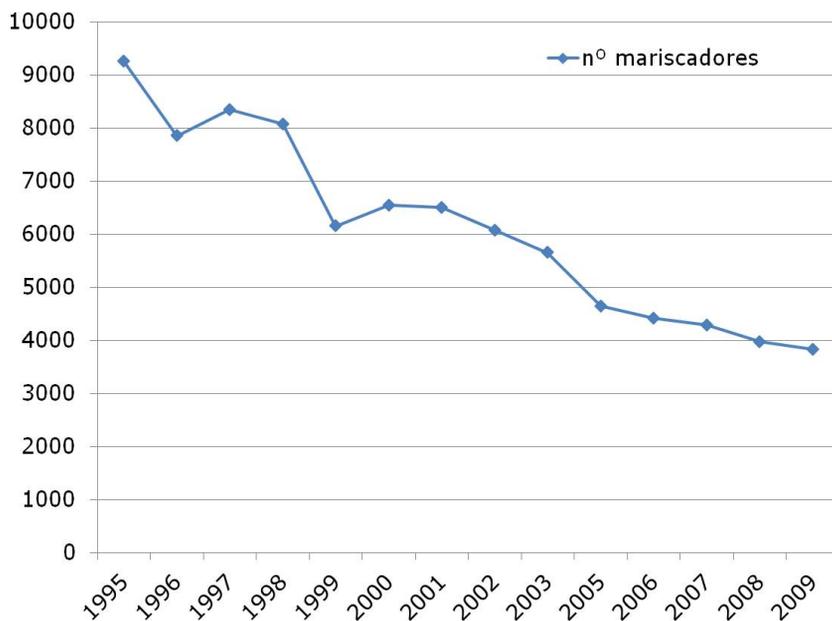
La exigencia de una formación específica, de unos criterios específicos para obtener y renovar el *permex*, así como la obligatoriedad de cotizar a la Seguridad Social han provocado que en la última década se haya producido una clara reducción del número de *mariscadoras/es a pie*.

En la tabla 1 y en la figura 4 se presenta la evolución en el número de mariscadoras/es desde 1995 hasta el año 2009.

**Tabla 1.** Evolución del número de *mariscadoras/es a pie* por año, desde 1995 al 2009

Año	Nº de mariscadoras/es	Mujeres	Hombres	Fuente
<b>1995</b>	9.263	8.346	917	1
<b>1996</b>	7.852	7.083	769	1
<b>1997</b>	8.349	7.408	941	1
<b>1998</b>	8.072	7.152	920	1
<b>1999</b>	6.153	5.338	815	1
<b>2000</b>	6.542	5.588	954	1
<b>2001</b>	6.497	5.469	1.028	1
<b>2002</b>	6.079	5.092	987	1
<b>2003</b>	5.653	4.830	823	1
<b>2005</b>	4.641			2
<b>2006</b>	4.421			2
<b>2007</b>	4.285			2
<b>2008</b>	3.970	3.730	240	3
<b>2009</b>	3.832	3.642	190	2

<sup>1</sup> Marugán 2004. <sup>2</sup> Pesca de Galicia 2010. Permisos de marisqueo a pé. <sup>3</sup> Datos facilitados por la Dirección General de Recursos Marinos (Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos. Xunta de Galicia).

**Figura 4.** Gráfica de la evolución del número de *mariscadoras/es a pie* desde 1995 hasta 2009

Todo el proceso de profesionalización permitió finalmente que el marisqueo evolucionase desde una *actividad residual, complementaria y marginal*, a considerarse una profesión y a ser un referente simbólico de la economía, de la sociedad y de la cultura gallega (Marugán 2004).

### **1.1.6. Características socio-demográficas de las/os mariscadoras/es**

En este apartado presentamos las diferentes características socio-demográficas que caracterizan al colectivo de mariscadoras/es de la Comunidad Autónoma de Galicia, en términos de:

1. Género y edad.
2. Nivel educativo.
3. Estado civil y unidad familiar.
4. Complementación de la actividad marisquera con otras cargas laborales.

#### **1.1.6.1. Género y edad**

El *marisqueo a pie* implica una visión desde la perspectiva de género por varias razones.

La primera, porque es una actividad realizada casi íntegramente por personal femenino, siendo mínima la presencia de mano de obra masculina (tabla 1).

Si bien, a nivel nacional, el porcentaje de mujeres en el sector económico de la pesca y acuicultura es muy bajo, el 85% de las mujeres ocupadas en este sector están en Galicia (6.800 de las 8.000 registradas como población activa en este sector a nivel nacional) y de éstas, el porcentaje más elevado se corresponde a *mariscadoras a pie* (INE. Encuesta de Población Activa 2008).

Otra fuente estadística que refleja la alta participación de la mujer gallega en el sector de la pesca son las afiliaciones al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar. Para el año 2008 y en el ámbito de la Comunidad Autónoma Gallega, el 27% del total de afiliaciones a este régimen se correspondían a mujeres (para el resto de España, las mujeres sólo representan el 9% de las afiliaciones a este Régimen). En el colectivo 407 (por el que se identifican tanto las mariscadoras como recogedoras de algas y percebeiros, pero que no pueden separarse a efectos de extraer datos de afiliación a la Seguridad Social de cada subgrupo de forma aislada) el 89% de las personas afiliadas en Galicia son mujeres (IGE. Afiliación á Seguridade Social 2008; INE. Trabajadores afiliados en alta laboral por sexo, edad, régimen y periodo 2008; Dirección provincial del ISM de A Coruña).

La segunda razón que justifica una mirada de género es el hecho de que, al ser el marisqueo una profesión desempeñada mayoritariamente por mujeres, esto le confiere unas características específicas a la actividad. Entre otras, la "*discriminación laboral*" horizontal y vertical (Informe CES 2001; Carril 2004; Marugán 2004; Plaza y Espinosa de los Monteros 2006).

La *discriminación horizontal* proviene de las estimaciones culturales de la división del trabajo en función de los sexos, esto es, la diferenciación de profesiones consideradas masculinas o profesiones consideradas "*propias de mujeres*". Con el agravante de que aquellas realizadas por mujeres tienen, pese a su importancia, un menor prestigio, reconocimiento y salario. Desde esta

perspectiva es evidente que este sector fue marginado y minusvalorado por estar "habitado" por mujeres; y, a pesar de su profesionalización, todavía arrastra un fuerte componente de economía complementaria.

En el marisqueo también se ha dado y se da, el segundo tipo de discriminación laboral, la *discriminación vertical*. No obstante, como se ha citado anteriormente cada vez existe un mayor número de mujeres en los órganos representativos de las cofradías, agrupaciones o asociaciones de mariscadoras. Por ejemplo, en el 2010, en el 11,3% de las cofradías es una mujer la que ocupa el máximo cargo del cabildo de éstas, frente al 3,2% en el año 1995 (Federación Galega de Confrarías de Pescadores 2010). Respecto a las Agrupaciones de Mariscadoras, en la práctica totalidad de los casos la presidenta es una mujer.

En cuanto a la distribución por edades, los datos estadísticos recogidos por la Consellería del Mar ponen de manifiesto que el envejecimiento de este sector es claro (Pesca de Galicia. Permisos de marisqueo a pé 2010). Tomando como promedio los últimos cinco años, el 57% de las/os mariscadoras/es tiene más de 50 años; el 26% tienen entre 40-50 años; el 14% entre 30-40 años y sólo un 3% tienen menos de 30 años.

### 1.1.6.2. Nivel educativo

El 96% de las personas empleadas en el marisqueo (a pie y a flote) posee estudios básicos, de lo que se desprende que su formación es escasa (Informe CES 2001).

El estudio coordinado por Gago (2004) sobre "La mujer en el mundo de la pesca en Galicia", en el que se entrevistó a 532 mujeres (63% mariscadoras a pie), cita que el 75% de las *mariscadoras a pie* tienen estudios primarios, y el 18% no tiene ningún tipo de estudios.

En relación a la formación profesionalizante, además de la formación obligatoria para obtener el *permex*, el 69% de las *mariscadoras a pie* refieren haber realizado otros cursos complementarios sobre operador-manipulador de productos pesqueros frescos, recolección de algas comerciales y, cursos de informática, habilidades sociales y prevención de riesgos laborales (Gago 2004).

A su vez, las necesidades formativas más demandadas están relacionadas con temas organizativos, de comercialización, de capacitación profesional y de prevención de riesgos laborales (ergonomía, gimnasia postural, etc.) (Gago 2004).

### 1.1.6.3. Estado civil y unidad familiar

La gran mayoría de las mujeres del mar en Galicia están casadas (84%) y el porcentaje de mujeres solteras y viudas es muy semejante, 7% y 6% respectivamente.

La unidad familiar "tipo" está compuesta por un número de personas comprendido entre cuatro y seis (55%), incluyendo en muchos casos varias generaciones de la misma familia. Le siguen las familias formadas por tres o menos personas (40%). En el caso de las *mariscadoras a pie*, un 34% tienen más de 3 hijos. Dos tercios de estas mujeres han nacido en el seno de una familia donde se desarrollaban actividades relacionadas con el mar. Aproximadamente un tercio iniciaron su actividad en la pesca antes de los 16 años, normalmente ayudando a algún miembro de la familia (Gago 2004).

#### 1.1.6.4. **Complementación de la actividad marisquera con otras cargas laborales**

Las *mariscadoras a pie* son, entre las mujeres que trabajan en el sector de la pesca, las que presentan los menores porcentajes de simultaneidad (sólo el 9% contestaron que sí simultaneaban la actividad de marisqueo con otra actividad) (Gago 2004). No obstante, los autores de este estudio refieren haber encontrado reticencia por parte de las encuestadas a reconocer la existencia de esta concordancia, muy probablemente porque ésta puede ser causa de problemas legales por incompatibilidad con el Régimen Especial del Mar. Las actividades paralelas que predominan son los trabajos en el sector agropecuario, hostelería o servicio doméstico.

En cualquier caso, realicen o no otra actividad, el 99% de las entrevistadas afirmaron ser las encargadas del trabajo doméstico. El 59% sin ningún tipo de ayuda, el 39% con ayuda familiar y, en ningún caso (0%) contaban con ayuda externa. Sólo un 10% reconoce tener verdaderos problemas para conciliar vida laboral y familiar; y por el contrario, muchas mujeres señalan la ventaja de su trabajo para compatibilizar el horario laboral, sin menoscabo de otros intereses personales.

*"Se aprecia cierta conformidad en las mujeres a la hora de hablar de los problemas que les puede generar este doble rol. La mayoría de las veces, cuando hablaban sobre este tema, parecía que no podían quejarse de algo que ellas piensan que es su obligación y, aunque demandaban un mayor apoyo de sus familiares, tienen asumido que el cuidado de la casa y de los hijos es responsabilidad de ellas"* (Gago 2004).

#### 1.1.7. **Importancia económica del marisqueo en Galicia**

La pesca, entendida como *actividad económica generada por la extracción, la acuicultura marina, la piscicultura, el marisqueo y todo el procesado de los productos pesqueros, marisqueros y acuícolas*, es considerada por el Gobierno de Galicia como un sector estratégico. Es, además, un referente, no sólo en España sino también en Europa, por su fortaleza, su espíritu empresarial, la calidad de sus productos y, sobre todo, por la importancia económica, social y generadora de empleo directo e inducido que provoca. Se puede afirmar que es el sector de nuestra economía más internacionalizado (Ley 11/2008).

Con bastante diferencia, Galicia es la Comunidad Autónoma española en la que el modelo productivo depende en mayor medida de la pesca (aporta el 42% del *valor añadido bruto (VAB)* pesquero nacional). A Galicia le siguen a bastante distancia Andalucía (19,9% del VAB), el País Vasco (10,3%), Cataluña (6,9%) y Canarias (6,6%) (Torres et al. 2002).

En Galicia, se estima que, por cada empleo directo existente en la pesca, se generan entre cinco y diez empleos indirectos en actividades vinculadas en tierra (Torres et al. 2002).

A excepción del sector de fabricación de vehículos de motor, la pesca lidera el volumen de exportaciones de la economía gallega (García et al. 2005).

El marisqueo, en concreto, es una actividad generadora de un elevado grado de riqueza porque el 94% del valor total de la producción efectiva corresponde al *valor añadido bruto*. No obstante, su importancia como sector productivo también radica en su efecto multiplicador sobre otras actividades económicas relacionadas, entre

las que destacan la de cultivos marinos, la conservera, los transportes y la de equipamientos de pesca (Informe CES 2001).

No existen datos aislados sobre la aportación del marisqueo al PIB gallego, pero la contribución de la pesca extractiva, del marisqueo, de la acuicultura y de la industria de la conserva es del 2% (Consellería do Mar. Datos do emprego 2007).

En la tabla 2 se recoge la evolución del valor (en euros) de la *producción total* de la pesca desembarcada en Galicia, de la *producción específica de bivalvos* (por ser el grupo al que pertenecen las especies extraídas por las/os mariscadoras/as a pie), y de la *producción de pescado* (subgrupo que representa más del 85% de los kilos vendidos en lonja) (Gabín 2009).

En el año 2008, el valor económico de los bivalvos descargados en las lonjas gallegas por las/os *mariscadoras/as a pie* superó los 77 millones de euros (correspondientes a más de 11.000 toneladas de producción subastadas), representando más del 17% de la facturación total de todas las especies capturadas en este año en Galicia. En el ranking de las especies más importantes en cuanto a kilos extraídos, los bivalvos se sitúan a partir del puesto dieciséis. Sin embargo, si se analiza por importe generado, los bivalvos ocupan puestos muy destacables (en 5º lugar la almeja japonesa, en el 6º el berberecho, en el 7º la almeja fina y en el 9º la almeja babosa).

**Tabla 2.** Evolución del valor de la producción de la pesca desembarcada en Galicia (total, de pescado y de bivalvos) desde 2005 a 2009

Facturación de la pesca desembarcada en Galicia (€)	2005	2006	2007	2008	2009
Importe total	412.558.602	432.724.129	463.429.960	451.323.023	422.372.551
Importe obtenido con la venta de pescado	288.801.300 (70,0%)	308.986.800 (71,0%)	325.649.000 (70,0%)	313.561.000 (69,5%)	306.077.022 (72,0%)
Importe obtenido con la venta de bivalvos	62.918.610 (15,3%)	65.314.483 (15,1%)	74.619.909 (16,1%)	77.806.177 (17,2%)	68.336.625 (16,2%)

### 1.1.8. Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en las/os mariscadoras/es

Actualmente, los datos disponibles sobre la epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos (TME) en las/os mariscadoras/es son relativamente escasos y no existen estudios específicos:

Sequeiros (1995), autor de uno de los primeros estudios sociológicos sobre este colectivo, encuentra que más del 60% de las/os mariscadoras/es sufre una o varias enfermedades que, directa o indirectamente, tienen relación con las tareas extractivas. Los trastornos más frecuentes son los músculo-esqueléticos: a nivel de columna vertebral (23%), reuma y lumbalgias (25%) y artrosis (5%). *“Aínda que en efecto, a elevada idade media da poboación terá algo que ver con estes índices tan abultados, sen dúbida non os dá explicado completamente. Polo menos no plano subxectivo, os mariscadores relacionan a enfermidade coa penosidade das faenas e co desasistimento da Administración; non coa idade”.*

En el estudio coordinado por Gago (2004), la mayoría reconocen padecer algún tipo de dolencia o enfermedad que relacionan con el ejercicio de su actividad (78% en el caso de las *mariscadoras a pie*). Las dolencias más frecuentes son los trastornos músculo-esqueléticos, como lumbalgias, dolor en las cervicales, artrosis, artritis, reuma, hormigueo en las manos y hernias discales. Otros trastornos referidos son infecciones urinarias, dermatitis y reacciones alérgicas. La edad no influye en la prevalencia, ya que tanto las más jóvenes como las mayores sufren estos trastornos en porcentajes similares.

En otro estudio sociológico (Marugán 2004) se recoge que "*... uno de los problemas que continúa sin solución es el reconocimiento de determinadas enfermedades profesionales, algo que debería ser debatido, ya que las mariscadoras sufren una serie de enfermedades que podrían tener una relación directa con su actividad*".

Los datos más actuales se corresponden a los obtenidos a partir de los reconocimientos médicos realizados en los Centros de Seguridad y Salud Laboral pertenecientes al ISSGA (Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral) a 432 mariscadoras/es (como parte del Proxecto Saúde) (Gil 2009). El 60% refirió molestias osteomusculares atribuidas a su trabajo.

A pesar de la falta de estudios específicos sobre los TME en este colectivo, son numerosas las reivindicaciones que se hacen desde diferentes organismos e instituciones para poner luz a esta cuestión:

La Xunta de Galicia (a través de la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos y de la Consellería de Trabajo) destaca como principal impulsora de varios trabajos, entre los que se incluye el Proyecto "*Protexe o teu corpo, o teu útil de traballo: Prevención no marisqueo dos problemas músculo-esqueléticos*", dentro del que se enmarca esta tesis.

Posteriormente, en el año 2009, a iniciativa de la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos se pone en marcha el *Proxecto Saúde*, dentro del que destacan las actividades de investigación para el diseño de un equipo de protección individual (EPIS) que permita mejorar las condiciones de trabajo y salud de las/os *mariscadoras/es a pie*. En este proyecto participan a su vez el Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral (ISSGA), el Centro Tecnolóxico do Mar (Fundación CETMAR), el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), la Asociación Gallega de Mariscadoras AGAMAR y el Centro Tecnolóxico LEITAT.

La Asociación Gallega de Mariscadoras AGAMAR defiende, entre sus objetivos, el reconocimiento de ciertas dolencias que sufren las mariscadoras, como enfermedades profesionales. En el año 2008, el Tribunal Superior de Xustiza de Galicia reconoció la "*fibromialgia*" como una enfermedad incapacitante para la actividad del *marisqueo a pie* a una de sus socias.

La Red Española de Mujeres en el Sector Pesquero (creada en febrero de 2010 por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, a través de la Secretaría General del Mar) tiene por finalidad el hacer visible el importante trabajo que realizan las mujeres en este sector. En su primer Congreso celebrado en octubre de 2010, reclamaron una atención específica a su complicada situación en materia de seguridad social al tratarse de trabajadoras autónomas con trabajo discontinuo y demandaron coeficientes reductores de cara a la jubilación anticipada.

## 1.2. EPIDEMIOLOGÍA DEL DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO

### 1.2.1. Aspectos generales del dolor músculo-esquelético

#### 1.2.1.1. Introducción

La importante carga de los trastornos músculo-esqueléticos queda patente a través de la abundante literatura científica sobre los mismos, así como, por la puesta en marcha de diferentes iniciativas a nivel mundial orientadas a aumentar la conciencia del impacto que estos trastornos tienen sobre el individuo, sobre el sistema sanitario y sobre la sociedad. Por ejemplo, la proclamación de la pasada década 2000-2010 como la *Década del Hueso y las Articulaciones (Decade of the Bone and Joint)*, iniciativa puesta en marcha por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las Naciones Unidas, y por los gobiernos de 60 países; y que ha sido renovada recientemente por otros diez años (Wollheim 1999; BJDonline. The Bone and Joint Decade 2010).

#### 1.2.1.2. Definiciones

Cabe señalar que existe un amplio número de términos para hacer referencia al dolor músculo-esquelético (DME). Entre los más genéricos, se encuentran por ejemplo: trastornos músculo-esqueléticos (TME), enfermedades músculo-esqueléticas, patología músculo-esquelética (Bruusgaard 2003), enfermedades reumáticas, patología del aparato locomotor (Blanco et al. 2005) y reumatismos de tejidos blandos (Natvig y Picavet 2002). Tal como se recoge en el apartado de estrategia de búsqueda bibliográfica (Material y métodos: apartado 4.8) también existen varios términos "Mesh" para hacer referencia a los mismos, aunque son los términos "*musculoskeletal diseases*" y "*cumulative trauma disorders*" bajo los cuales se incluyen el mayor número de sinónimos.

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) incluyen un amplio rango de condiciones inflamatorias (sobre todo por mecanismos de tensión/distensión, sobreuso y repetición) y degenerativas que afectan a los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílago, huesos, disco intervertebral y nervios periféricos. Estos trastornos incluyen síndromes clínicos tales como tendinitis, tenosinovitis, bursitis, artrosis, trastornos de compresión nerviosa, etc.; así como, síndromes dolorosos en diferentes regiones corporales no atribuibles a una causa anatómico-patológica concreta (por ejemplo, la lumbalgia inespecífica). Las regiones corporales especialmente vulnerables a los TME son la región de la espalda y el miembro superior, aunque recientemente la extremidad inferior está adquiriendo cada vez mayor importancia.

El denominador común de estos trastornos son el dolor y la limitación de funcionalidad. No obstante, el rango de síntomas puede ir desde dolor ocasional o pequeñas molestias hasta episodios más severos o de incapacidad crónica. Se caracterizan, asimismo, por ser normalmente intermitentes y a la vez recurrentes (Bernard 1997; Punnett y Wegman 2004; da Costa y Vieira 2010; Schneider e Irastorza 2010).

Si bien este tipo de trastornos pueden estar asociados a diferentes factores (como analizaremos más adelante), una asociación muy frecuente es con el trabajo, recibiendo en este caso el nombre de *TME-relacionados con el trabajo*.

Según la OMS (Luttmann et al. 2004), los *TME-relacionados con el trabajo* incluyen todos los TME que pueden ser causados, acelerados o exacerbados tanto por el trabajo como por las circunstancias en las que éste se realiza. Aunque, las

características individuales y otros factores socio-culturales y del entorno también juegan un papel importante como factores de riesgo en el desarrollo de los mismos.

Sin embargo, no todos los *TME-relacionados con el trabajo* han adquirido todavía la categoría de enfermedad profesional (enfermedades cuyo origen profesional es reconocido científicamente). En España (Real Decreto 1299/2006; Recomendación 2003/670/CE), los TME que se incluyen en el cuadro de *enfermedades profesionales* abarcan fundamentalmente trastornos de las bolsas serosas, de las vainas tendinosas, de las inserciones musculares o tendinosas y de nervios periféricos, provocados por vibración, presión, movimientos repetitivos o posturas forzadas. Son fundamentalmente enfermedades profesionales que afectan al miembro superior.

#### 1.2.1.3. Clasificación

Las diferentes propuestas de clasificación de estos trastornos también subrayan la confusión y la falta de consenso en la comprensión del dolor músculo-esquelético. Entre las propuestas más internacionales, encontramos:

→ La Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-10) de la OMS. Las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo se recogen en el capítulo XIII bajo los códigos M00-M99 (OMS. CIE-10 1995).

→ La Clasificación Internacional de la Atención Primaria (CIAP-2) (*Internacional Classification of Primary Care, ICPC*), elaborada por la *World Organization of Family Physicians* (WONCA). En el capítulo L se recogen los trastornos relacionados con el aparato locomotor (WONCA. CIAP-2 1999).

→ Una tercera propuesta es la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) desarrollada también por la OMS, pero más orientada a la codificación del funcionamiento y la discapacidad asociados a las condiciones de salud (OMS. CIF 2001). En el ámbito de los TME, cuenta con un conjunto de categorías básicas (*ICF Core Sets*) para pacientes con dolor lumbar (Cieza et al. 2004).

#### 1.2.1.4. Prevalencia

Tal como señalan diferentes autores (National Research Council 2001; Sluiter et al. 2001; Punnett y Wegman 2004), aunque el número de estudios sobre los trastornos músculo-esqueléticos es muy elevado, todavía existen dificultades para su comprensión. Estas dificultades vienen derivadas fundamentalmente de: a) su naturaleza multifactorial; b) las dudas sobre sus mecanismos pato-fisiológicos y pato-mecánicos; c) los problemas metodológicos de la investigación epidemiológica, y d) de la asociación, en ocasiones, adversa a problemas de indemnizaciones.

Todo ello dificulta comparar la magnitud y naturaleza de estos trastornos entre países, áreas geográficas, sectores económicos, lugares de trabajo, trabajadores de diferentes ocupaciones; y a su vez, comparar la efectividad de las diferentes intervenciones terapéuticas o preventivas sobre ellos.

No obstante, debido a la cantidad de datos disponibles se puede afirmar que los TME representan uno de los problemas de salud pública más importantes. Son además, con diferencia, la categoría predominante de trastornos relacionados con el trabajo, representando un tercio o más de aquellos en los Estados Miembros de

la Unión Europea (Roquelaure et al. 2006; Parent-Thirion et al. 2007; Almodóvar y Pinilla 2008; Schneider e Irastorza 2010) y en EEUU (National Research Council 2001).

Por ocupaciones, los que manifiestan mayores porcentajes de molestias son el personal sanitario, agricultores, ganaderos, pescadores, marineros, trabajadores de la construcción, camioneros, repartidores, taxistas y otros conductores. Esto ocurre tanto a nivel europeo (Schneider e Irastorza 2010; Parent-Thirion et al. 2007) como español (Almodóvar y Pinilla 2008).

### 1.2.1.5. Repercusión socio-económica

Los TME en general y, especialmente aquellos relacionados con el trabajo, suponen un importante problema socio-económico derivado de los costes tanto directos como indirectos que generan. Entre los directos se incluyen, por ejemplo, el elevado número de consultas a profesionales sanitarios y la prestación económica que los trabajadores perciben mientras se encuentran en situación de baja laboral. Entre los indirectos destacan la considerable pérdida de días de trabajo así como la pérdida de personal experimentado y los costes de reclutar y enseñar a otros nuevos (van Tulder et al. 1995; Bernard 1997; Borghouts et al. 1999; Buckle y Devereux 2002; Maetzel y Li 2002; Mäntyselkä et al. 2002; Punnett y Wegman 2004; Hansson y Hansson 2005; van der Waal et al. 2006a; Dagenais et al. 2008; Côté et al. 2008; Juniper et al. 2009; Schneider e Irastorza 2010).

A nivel europeo se estima que el coste de estos trastornos (fundamentalmente dolor de espalda y TME de cuello y miembro superior) representan entre el 0,5% y el 2% del PIB cada año.

Los TME son, asimismo, los trastornos relacionados con el trabajo que mayor número de bajas laborales generan (alrededor del 40% del total de las bajas de dos o más semanas de duración); y los que mayor impacto tienen sobre la incapacidad permanente, siendo los responsables de hasta el 61% de este tipo de incapacidad en los Estados Miembros de la Unión Europea.

En estudios españoles, la media de duración de la baja laboral (situación administrativa de incapacidad temporal) (Real Decreto legislativo 1/1994) por TME varía entre los autores, encontrando referencias desde los 13 a los 58 días (González y Condón 2000; Tornero et al. 2002; Blanco et al. 2005; Abásolo et al. 2008). Estos autores también coinciden en señalar que los TME que más incapacidad temporal (IT) generan en nuestro país son los trastornos de la espalda, entre el 11,4% y el 45% del total.

En cuanto a su repercusión sanitaria, destacar que son uno de los motivos de consulta más frecuente al médico de Atención Primaria (AP) en muchos países occidentales; y suponen un alto consumo de fármacos (Rekola et al. 1993; Linton y Ryberg 2000; Carmona et al. 2001a; Mäntyselkä et al. 2002; Bassols et al. 2003; Weevers et al. 2005; Bot et al. 2005a; van der Waal et al. 2006a; Menz et al. 2010; Jordan et al. 2010).

En España, en el estudio EPISER de la Sociedad Española de Reumatología (Carmona et al. 2001a) encuentran que un tercio de la población adulta ha visitado como mínimo una vez al médico de AP por problemas músculo-esqueléticos, en el último año. También en el estudio de Bassols et al. (2003) sobre dolor de espalda en población catalana, un porcentaje altísimo (72%) consultó al médico de AP en los últimos seis meses.

Un dato relevante es que, a pesar del bajo reconocimiento de los *TME-relacionados con el trabajo* como enfermedad profesional, en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (Almodóvar y Pinilla 2008) más de la mitad (1,9%) de los que afirmaron estar diagnosticados o en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional (3,6%), ésta estaba relacionada con el sistema músculo-esquelético.

Según algunos autores el mayor consumo de recursos se debe a un pequeño porcentaje de casos que se "atascan" durante períodos prolongados (Linton y Ryberg 2000; Maezel y Li 2002; Morken et al. 2003; Blanco et al. 2005).

#### 1.2.1.6. **Etiología y factores de riesgo**

A las dificultades terminológicas y de clasificación de los TME, se suma también la de su etiología. No obstante, en este aspecto existe un reconocimiento cada vez mayor de la etiología multifactorial de estos trastornos, y a que deben analizarse desde una perspectiva biopsicosocial (Devereux et al. 1999, 2002; Linton 2000; Wadell 2004; Punnett y Wegman 2004; Watson 2006; Schneider e Irastorza 2010).

Los estudios que analizan específicamente los factores de riesgo de los TME, de los que destacamos las revisiones sistemáticas, tanto aquellas que consideran los TME en su globalidad (Bernard 1997; National Research Council 2001; Lakke et al. 2009; Macfarlane et al. 2009a; da Costa y Vieira 2010) como aquellas que consideran los TME que afectan a regiones concretas (Hoogendoorn et al. 2000a; van der Windt et al. 2000; Linton 2001; Ariëns et al. 2001a; Malchaire et al. 2001a; D'Souza et al. 2005; Larsson et al. 2007; Côté et al. 2008; Briggs et al. 2009; Bakker et al. 2009; Wai et al. 2010; Roffey et al. 2010a, 2010b), han demostrado que los posibles factores de riesgo de los mismos pueden clasificarse fundamentalmente en dos grandes categorías:

I) *Factores relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo; que incluyen a su vez, los aspectos físicos, el contexto psicosocial y los aspectos organizativos.*

II) *Factores individuales, que incluyen tanto características físicas como psicológicas del individuo.*

Estos factores pueden relacionarse entre sí, reforzándose unos a otros, y pueden a su vez estar mediados por factores sociales y culturales.

Analizamos a continuación estas dos grandes categorías de factores de riesgo relacionados con los TME:

### **I. Factores de riesgo relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo:**

#### **I.1. Factores de riesgo físicos**

Entre las características físicas del trabajo o lugar de trabajo que con frecuencia son identificados como factores de riesgo (Bernard 1997; Malchaire et al. 2001a; Nahit et al. 2001; Punnett y Wegman 2004; Schneider e Irastorza 2010; da Costa y Viera 2010) se encuentran:

→ La manipulación manual de cargas (Real Decreto 487/1997; Comisión de Salud Pública 1999).

→ Las posturas no-neutras (estáticas o dinámicas) de alguna articulación o del cuerpo en general. Son ejemplos de éstas, las posturas prolongadas de pie; en

flexión de tronco hacia delante o en sedestación; o posturas de trabajo de rodillas, agachado o en cuclillas (Comisión de Salud Pública 2000a).

→ Los patrones de movimiento repetitivos (Comisión de Salud Pública 2000b). Este tipo de trabajo afecta fundamentalmente al miembro superior.

→ Factores relacionados con el medio físico y condiciones ambientales. Se incluyen por ejemplo: a) la exposición al frío, local o de todo el cuerpo, que ha demostrado que aumenta la prevalencia de varios TME, entre otros, el dolor lumbar y de rodilla (Pienimäki 2002); y b) las superficies y suelos inadecuados, irregulares, inestables o resbaladizos (Real Decreto 487/1997).

→ Cualquier combinación de estos factores, porque el riesgo es especialmente pronunciado cuando un trabajo incluye la exposición a dos o más de estos factores.

Tanto a nivel europeo (Parent-Thirion et al. 2007) como español (Almodóvar y Pinilla 2008) los dos factores de riesgo físico que se han detectado ser más frecuentes, en todas las actividades analizadas, han sido los movimientos repetitivos de manos o brazos y trabajar en posturas dolorosas o fatigantes. En general, los "Blue-collar workers" (trabajadores de "ocupaciones elementales"<sup>4</sup>), y los "Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros"<sup>5</sup> (grupo este último al que pertenecen los participantes de este estudio), son los trabajadores que están significativamente más expuestos a casi todos los factores de riesgo físicos del puesto de trabajo. De los trabajadores españoles del grupo 6, el 66% refieren realizar movimientos repetitivos de manos o brazos, el 51% refieren adoptar posturas dolorosas o fatigantes y el 41% levantan o mueven cargas pesadas.

## **1.2. Factores de riesgo psicosociales y organizativos**

Hay una evidencia creciente sobre la importancia de los factores psicosociales y organizativos en el desarrollo de los *TME-relacionados con el trabajo* (Sauter et al. 1990; Bongers et al. 1993; Bernard 1997; National Research Council 2001; Malchaire et al. 2001a; Nahit et al. 2003a; Punnett y Wegman 2004; Woods 2005; Brun y Milczarek 2007; Gil-Monte 2009; Macfarlane et al. 2009a; da Costa y Vieira 2010).

Los factores psicosociales son las condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea e incluso con el entorno; que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. Los factores psicosociales y organizativos suelen describirse bajo un único término, factores psicosociales (Sauter et al. 1990).

Entre estos factores, los que generalmente son identificados como factores de riesgo se encuentran: alta carga psicosocial de trabajo; bajo control sobre el trabajo de uno mismo o baja capacidad de decisión; bajo apoyo social de los compañeros y/o supervisores; insatisfacción; monotonía en el trabajo y un alto nivel de estrés percibido.

---

<sup>4</sup> Las "Ocupaciones elementales" corresponden al grupo 9 según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones, 2008 (OIT. CIUO-08 2008) e incluye aquellos trabajadores que requieren un conocimiento y una experiencia limitada para realizar principalmente tareas sencillas y rutinarias, incluyendo el uso de herramientas manuales, considerables esfuerzos físicos en algunos casos, y, en muchos casos con limitada iniciativa personal. Algunas de las tareas que se incluyen son: cavar y palear; carga y descarga; rastrillar; regar; deshierbar; recoger fruta u otros cultivos; alimentación y cuidado de animales.

<sup>5</sup> Los "Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros" corresponden al grupo 6 según la clasificación CIUO-08.

Estos factores pueden agravar los TME potenciando el efecto de otros factores físicos relacionados con el trabajo o factores individuales. No obstante, también pueden contribuir por sí solos a la aparición de TME e incluso provocar efectos adversos sobre la salud general (por ejemplo: hipertensión arterial, trastornos del sueño, trastornos digestivos, etc.).

Si bien es cierto que la evidencia demuestra una asociación entre los factores de riesgo físicos y psicosociales con el inicio y/o el empeoramiento del DME, todavía es difícil determinar con precisión la relación directa entre exposición-respuesta o calcular su fracción etiológica, aspectos para los que se requiere más investigación.

## **II. Factores Individuales**

Los factores individuales son factores de riesgo que actúan fundamentalmente favoreciendo o influyendo en el desarrollo del dolor, en la incapacidad funcional, en la duración de las bajas laborales y en la transición de dolor agudo a dolor crónico (Hildebrandt et al. 2000; National Research Council 2001; Palmer et al. 2003; Punnett y Wegman 2004; McBeth y Jones 2007; Wijnhoven et al. 2007; Bair et al. 2008; Macfarlane et al. 2009b; Vranceanu et al. 2009).

Estos factores pueden clasificarse a su vez, en varias categorías:

**II.1. Factores demográficos y socio-económicos:** por ejemplo, género, edad, tiempo trabajado, estatus socio-económico y estado civil.

**II.2. Estado de salud general y comorbilidad:** por ejemplo, índice de masa corporal, comorbilidad sistémica o músculo-esquelética, o la condición física.

**II.3. Factores psicológicos individuales:** tales como depresión, ansiedad, comportamiento de miedo-evitación o pensamientos inadecuados sobre el dolor. Bajo este epígrafe (factores psicológicos) haremos referencia en realidad a factores emocionales, cognitivos y sociales que pueden influir en el DME.

**II.4. Conductas de salud:** entre las que se encuentran fundamentalmente, ser o no fumador y realizar o no actividad física o deportiva.

### **1.2.1.7. Factores Pronóstico**

En la revisión de Mallen et al. (2007) sobre los factores pronósticos del DME en el ámbito de la AP, encontraron que los peores resultados en el seguimiento, de cómo mínimo dos regiones corporales dolorosas, estaban asociados a: características del dolor en la línea base (mayor intensidad, mayor duración, dolor en múltiples localizaciones, episodios previos de dolor); mayor incapacidad funcional en la línea base; mayor restricción de movimiento; factores psicológicos o psicosociales (ansiedad y/o depresión, mayor percepción somática y/o angustia, estrategias de afrontamiento inadecuadas, bajo apoyo social) y mayor edad. Añaden, sin embargo, que no está claro si estos indicadores usados solos o en combinación pueden estimar correctamente el curso del dolor de forma individual.

Tras analizar de forma genérica los TME, se presenta a continuación la definición, las características epidemiológicas y los factores de riesgo y pronóstico del DME por regiones anatómicas: en la columna (lumbar, cervical y dorsal), en el miembro superior y en el miembro inferior.

## **1.2.2. Dolor Lumbar (DL)**

### **1.2.2.1. Definición e historia natural**

Hacemos referencia en este apartado a la lumbalgia mecánica o inespecífica, que la Guía de Práctica Clínica Europea define como el dolor localizado entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de las nalgas, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física, que suele acompañarse de limitación dolorosa al movimiento y puede asociarse a dolor referido o irradiado. El dolor localizado en la zona de referencia no se debe a fracturas, ni a traumatismos directos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas, vasculares, metabólicas, endocrinas o neoplasias) (Airaksinen et al. 2006).

La clasificación clínica usada con mayor frecuencia está basada en la duración del dolor (agudo, subagudo y crónico) (Frymoyer 1988; Airaksinen et al. 2006). Sin embargo, varios autores (Von Korff 1994; Von Korff y Saunders 1996; van Tulder et al. 2002) consideran que esta tradicional visión en episodios de dolor agudo o crónico es inadecuada ya que la historia natural del DL tiene un curso típicamente recurrente caracterizado por la variación y el cambio. El seguimiento a largo plazo ha demostrado que entre el 24% y 87% de los individuos que sufren un episodio de DL sufrirán una recurrencia en el plazo de un año (Hestbaek et al. 2003a; Pengel et al. 2003; Marras et al. 2007; Stanton et al. 2009).

### **1.2.2.2. Prevalencia**

La gran heterogeneidad en los estudios sobre prevalencia del DL, tanto en la población general como trabajadora, hace difícil la comparación directa entre los resultados. Esto es debido fundamentalmente a aspectos metodológicos, a la falta de una definición estándar de DL y al período de prevalencia elegido (Linton y Ryberg 2000). Recientemente 37 investigadores de 12 países (Dionne et al. 2008) han propuesto que se estudie la prevalencia durante un mes y que se use una definición "*mínima*" y "*óptima*" en los estudios epidemiológicos de prevalencia que permitan una estandarización de la definición de DL, y que faciliten la comparación entre estudios internacionales. En cualquier caso, otros autores siguen argumentando a favor de estudiar otros períodos de prevalencia (Briggs et al. 2009), lo que pone de manifiesto la dificultad de consenso en este tema.

El dolor lumbar es uno de los problemas músculo-esqueléticos más frecuentes en los países industrializados. Se estima que entre el 50% y el 85% de los adultos experimentan como mínimo un episodio de dolor de espalda a lo largo de su vida; la prevalencia anual se sitúa entre el 15% y el 65% de los adultos; y la prevalencia en un momento concreto puede ir del 4% al 42% (Bernard 1997; Walker 2000; Waxman et al. 2000; Natvit y Picavet 2002; Ehrlich 2003; Dunn y Croft 2004; Juniper et al. 2009; Rossignol et al. 2009).

En cuanto a la lumbalgia relacionada con el trabajo, hay fuerte evidencia para afirmar que muchos trabajadores, entre el 60% y el 80%, la experimentan en algún momento de su vida (Waddell y Burton 2001).

En España, según el proyecto EPISER (Carmona et al. 2001a, 2001b) la lumbalgia es el trastorno con mayor prevalencia en la población adulta de más de 20 años, con un 15% de prevalencia puntual. En el estudio de Catalá et al. (2002) sobre 5.000 entrevistas en nuestro país, la prevalencia de DL fue del 12% (en referencia al dolor en la semana previa). Bassols et al. (2003) en un estudio poblacional en Cataluña encuentran una prevalencia del 51% para el dolor de espalda en los últimos seis meses. En el estudio ITACA (Casals y Samper 2004) en

el que participaron 100 Unidades de dolor de nuestro país, el 53% de los pacientes tenían lumbalgia. En la última Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad 2010) realizada a población de  $\geq$  a 16 años, el 24% refería dolor de espalda crónico; y en la última encuesta sobre dolor crónico en Europa (Breivik et al. 2006) la localización más frecuente de dolor fue la zona lumbar (18%).

Aunque la lumbalgia es común en todos los tipos de trabajo, las actividades laborales que provocan una mayor proporción de lumbalgias en nuestro país son: las industriales y la de servicios, seguidas por la construcción y las actividades agrícolas (González y Condón 2000).

### 1.2.2.3. Factores de Riesgo

La evidencia sugiere que el dolor lumbar tiene una etiología multifactorial, *consistente con el modelo biopsicosocial de salud*, y resulta de una compleja relación entre factores relacionados con el trabajo y factores individuales.

Los principales factores de riesgo que cuentan con una evidencia razonable para sostener una relación causal con los TME de la región lumbar, son:

#### ***I. Factores de riesgo relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo:***

##### ***I.1. Factores de riesgo físicos:***

→ Manipulación manual de cargas (Bernard 1997; Waddell y Burton 2001; National Research Council 2001; Cole y Grimshaw 2003; da Costa y Vieira 2010). Durante el levantamiento de pesos, el mayor riesgo se produce cuando las cargas son levantadas desde alturas bajas, cuando la distancia de la carga al cuerpo (momento de fuerza) es grande, y cuando el tronco está flexionado o en una postura asimétrica.

→ El trabajo físico pesado, que cuenta con fuerte evidencia (Bernard 1997; Macfarlane et al. 1997; Hoogendoorn et al. 1999; Thorbjörnsson et al. 2000; National Research Council 2001; Björck-van Dijken et al. 2008; Miranda et al. 2008a; da Costa y Vieira 2010). No obstante, para Bakker et al. (2009) ésta es conflictiva debido a que encuentran considerables divergencias en los resultados.

→ Trabajar en posturas no-neutras estáticas o dinámicas (Bernard 1997; National Research Council 2001; Rossignol et al. 2009; da Costa y Vieira 2010). Entre ellas destaca la postura de flexión de tronco hacia delante y la rotación (Hoogendoorn et al. 2000b; Waddell y Burton 2001; Jansen et al. 2004; Van Nieuwenhuysse et al. 2006; Fernandes et al. 2009; Shin et al. 2009); o trabajos que exigen estar de pie o caminar de forma prolongada (Macfarlane et al. 1997).

Recientemente se han publicado tres revisiones sistemáticas sobre la relación causal de diferentes posturas estáticas o dinámicas adoptadas en el trabajo en la etiología de la lumbalgia: a) sobre la inclinación y rotación del tronco, Wai et al. (2010) encuentran evidencia contradictoria; b) sobre las posturas incómodas, postura de rodillas o de cuclillas, Roffey et al. (2010a) encuentran fuerte evidencia para la no asociación causal; c) sobre la posición de pie o caminar, Roffey et al. (2010b) consideran que es improbable que sean una causa independiente de la lumbalgia.

## ***1.2. Factores de riesgo psicosociales:***

Hay varios estudios y revisiones que han evaluado la evidencia sobre la relación entre dolor lumbar y factores psicosociales relacionados con el trabajo, y las conclusiones más consistentes han sido para: la alta carga psicosocial del trabajo, la alta insatisfacción en el trabajo y el bajo apoyo social por parte de compañeros y/o supervisores (Bigos et al. 1991; Bongers et al. 1993; Papageorgiou et al. 1997; Toomingas et al. 1997; Davis y Heaney 2000; Hoogendoorn et al. 2000a; Linton 2001; Waddell y Burton 2001; Macfarlane et al. 2009a; da Costa y Vieira 2010).

Lakke et al. (2009) afirman que, si bien existe fuerte evidencia para considerar la insatisfacción en el trabajo como factor de riesgo, existe igualmente fuerte evidencia en cuanto a que el poco apoyo social en el trabajo y un contenido de trabajo pobre no lo son.

## ***II. Factores de riesgo asociados a características individuales***

Dentro de este subgrupo se incluyen a su vez:

### ***II.1. Factores demográficos y socio-económicos:***

→ Género: algunos estudios confirman que la mujer sufre más dolor lumbar (Carmona et al. 2001a; Schneider et al. 2006a; Björck-van Dijken et al. 2008) y de peor pronóstico (Chenot et al. 2008). Otros, sin embargo, han demostrado una preponderancia en el hombre (Natvig y Picavet 2002); y para da Costa y Vieira (2010) la asociación entre DL y género femenino tiene una evidencia insuficiente.

→ Edad: la prevalencia de dolor lumbar es mayor durante la edad laboral y disminuye a partir de los 65 años (Natvig y Picavet 2002; Dionne et al. 2006; Björck-van Dijken et al. 2008). No obstante, el DL sigue siendo todavía la cuarta causa de dolor en personas mayores (Dionne et al. 2006).

En el cuarto estudio europeo sobre condiciones de trabajo (Parent-Thirion et al. 2007) se hace referencia a que el mayor ratio de prevalencia de DL se da en trabajadores entre 40 y 54 años.

En la revisión de da Costa y Vieira (2010) uno de los factores de riesgo identificados para el DL fue la edad más joven.

→ Tiempo trabajado: Lorusso et al. (2007) en su revisión encuentran varios estudios que demuestran que el tiempo trabajado es un factor de riesgo para el DL.

→ Estatus socio-económico: una clase social baja (Croft y Rigby 1994; Papageorgiou et al. 1997; Latza et al. 2000; Macfarlane et al. 2009b); un bajo nivel educativo (Schmidt et al. 2007; Björck-van Dijken et al. 2008; Leclerc et al. 2009; Rossignol et al. 2009) o un puesto de trabajo de nivel inferior (Volkers et al. 2007) parecen estar asociados a dolor lumbar. No obstante, el nivel educacional pierde importancia en los modelos de regresión cuando se incluyen factores físicos ocupacionales y factores relacionados con el estilo de vida.

### ***II.2. Estado de salud general y comorbilidad:***

→ Índice de masa corporal (IMC): un alto IMC es un predictor significativo e independiente de dolor lumbar (Webb et al. 2003; Björck-van Dijken et al. 2008; Shiri et al. 2010a; da Costa y Vieira 2010), con mayor asociación en mujeres (Heuch et al. 2010) y en trabajadores de 50 o más años (Miranda et al. 2008a).

→ Comorbilidad: una historia previa de dolor lumbar, o incluso de dolor en otras localizaciones, es un importante factor de riesgo para el desarrollo de nuevos

episodios y para la recurrencia del dolor al año siguiente (Papageorgiou et al. 1996; Croft et al. 2003; Smith et al. 2004; Stanton et al. 2008; Rossignol et al. 2009).

En la revisión de Hestbaek et al. (2003b) sobre comorbilidad en pacientes con DL encuentran: a) asociación positiva significativa entre DL y dolor de cabeza/migraña, aunque la fuerza de esta asociación no es clara; b) resultados inconclusos sobre la relación del DL con trastornos cardiovasculares, aunque encuentran una tendencia hacia una débil asociación positiva entre ambos; c) evidencia de una débil pero significativa asociación positiva entre DL y problemas respiratorios; d) evidencia convincente para una asociación fuerte y significativa entre DL y salud general; y, e) asociación positiva significativa con otros trastornos tales como trastornos ginecológicos, síndrome de vejiga irritable, alergia o estreñimiento. Como excepción encuentran que la diabetes mellitus no se asocia al DL.

Posteriormente a esta revisión, varios estudios poblacionales (Croft et al. 2003; Von Korff et al. 2005; Holmberg et al. 2005; Pinto-Meza et al. 2006; Schneider et al. 2007) encuentran que el dolor lumbar se asocia a: ciertos trastornos reumáticos (como la artritis reumatoidea (AR), la osteoartritis (OA) o la osteoporosis); otras formas de dolor crónico (por ejemplo, migraña); y, otras enfermedades físicas tales como patología cardiovascular, cerebrovascular, pulmonar o digestiva. Tampoco encuentran asociación entre diabetes mellitus y DL.

→ Condición Física: la revisión de Smeets et al. (2006) sobre la asociación entre desacondicionamiento físico y DL crónico, y la revisión de Demoulin et al. (2007) sobre diferencias a nivel muscular entre sujetos sanos y con lumbalgia, recogen que: a) la evidencia es conflictiva en cuanto a que las personas con lumbalgia crónica tengan un desacondicionamiento cardiovascular clínicamente significativo respecto a controles sanos; b) la evidencia sugiere que las personas con DL tienen una disminución en la sección transversal, atrofia e infiltración grasa en los músculos paravertebrales; c) los resultados sobre los cambios en el tipo y tamaño de las fibras musculares son inconclusos; d) los músculos paravertebrales presentan una mayor fatigabilidad (medida a través de EMG) en pacientes con lumbalgia.

### **II.3. Factores psicológicos individuales:**

Factores tales como la afectividad negativa, niveles elevados de estrés, los pensamientos inadecuados sobre el dolor (por ejemplo, catastrofismo), el comportamiento de miedo-evitación, las estrategias pasivas de afrontamiento del dolor, la ansiedad, la depresión, e incluso la influencia social han demostrado estar claramente relacionados con el inicio y la evolución del DL (Vlaeyen y Linton 2000; Linton 2000; Pincus et al. 2002; Natvig y Picavet 2002; Picavet et al. 2002; Buer y Linton 2002; Carroll et al. 2004; Swinkels-Meewisse et al. 2006; Pincus et al. 2006; Leeuw et al. 2007; Demyttenaere et al. 2007).

### **II.4. Conductas de salud:**

→ Ser fumador/a: para algunos autores (Leboeuf-Yde 1999; da Costa y Vieira 2010) la evidencia es insuficiente, pero otros encuentran una asociación positiva con el DL (Eriksen et al. 1999a; Thorbjörnsson et al. 2000; Palmer et al. 2003; Björck-van Dijken et al. 2008; Alkherayf y Agbi 2009; Shiri et al. 2010b). Miranda et al. (2008a) señalan que es un factor de riesgo específico para aquellos de 50 o más años.

→ Realizar deporte o actividad física durante el tiempo libre: Heneweer et al. (2009) encuentran alguna evidencia sobre la relación, en forma de "U", entre

actividad física y dolor lumbar crónico, de manera que tanto la inactividad como una actividad física excesiva aumentarían el riesgo de DL, sobre todo en mujeres. Otros estudios encuentran asociación entre realizar menos actividad física durante el tiempo de ocio y lumbalgia, especialmente en mujeres (Björck-van Dijken et al. 2008) y en aquellas personas de 50 o más años (Miranda et al. 2008a). Hildebrandt et al. (2000) aunque encuentran resultados inconclusos, refieren efectos favorables de la actividad física para disminuir los síntomas músculo-esqueléticos, entre ellos el dolor lumbar (sobre todo en trabajadores sedentarios); y Bakker et al. (2009) afirman encontrar fuerte evidencia para la no asociación entre realizar deporte o actividad física y DL.

→ Otros aspectos, como por ejemplo, los problemas de sueño, aumentan el riesgo de DL en trabajadores de entre 40-49 años (Miranda et al. 2008a).

#### 1.2.2.4. Factores pronóstico

En la revisión de revisiones sobre este tema, Hayden et al. (2009) encuentran resultados consistentes solo para un pequeño número de factores pronósticos (de los 36 identificados) que clasifican en 5 dominios: a) características del episodio de dolor: dentro de este dominio serían factores pronósticos un mayor nivel de incapacidad funcional y la presencia de ciática; b) características individuales: mayor edad y peor salud general; c) características psicológicas: mayor estrés psicológico o psicosocial y características cognitivas negativas; d) características del entorno laboral: una mala relación con los compañeros y el trabajo físico pesado; y, e) características del entorno social: la disponibilidad de compensaciones.

Sobre el factor género, encuentran que cinco revisiones informaron que el sexo femenino estaba asociado a peores resultados; dos revisiones no encontraron evidencia para la asociación; y dos concluyen que hay evidencia insuficiente.

No obstante, estos autores señalan que, debido a las deficiencias metodológicas tanto de los estudios primarios como de las propias revisiones, la fiabilidad de las conclusiones sobre factores pronósticos del DL sigue siendo incierta.

Un estudio posterior a la revisión citada (Lakke et al. 2009) señala que hay fuerte evidencia para indicar que el miedo al dolor en los estadios tempranos y poco apoyo social en el trabajo no son factores pronóstico del DL.

### 1.2.3. Dolor Cervical

#### 1.2.3.1. Definición e historia natural

El dolor cervical normalmente se define como "dolor cervical mecánico", "no-específico" o "de tejidos blandos", esto es, dolor o trastorno que se sitúa entre la línea nucal superior y la línea de las espinas de la escápula, con o sin radiación a la cabeza, tronco y miembros superiores. Queda excluido el dolor asociado a patologías sistémicas o patologías locales serias (Guzman et al. 2008a).

La *Neck Pain Task Force* (Guzman et al. 2008a; Haldeman et al. 2008) propone un nuevo modelo conceptual sobre el inicio, evolución, tratamiento y consecuencias del dolor cervical. El modelo es multifactorial, reflejando los múltiples factores (demográficos, socio-económicos, psicológicos, sociales, de comorbilidad, etc.) que pueden contribuir al inicio, evolución y consecuencias del dolor cervical.

En cuanto a su historia natural, la revisión sistemática realizada por la Task Force (Haldeman et al. 2008) concluye que muchas personas experimentarán algún grado de dolor cervical a lo largo de su vida, aunque para la mayoría, este dolor no supondrá una interferencia seria en sus actividades normales. En muchos casos percibirán una molestia que no requerirá tratamiento y no afectará a su vida laboral u otras actividades. No obstante, para la mayoría de los que tienen dolor cervical el curso de éste estará marcado por períodos de remisión y exacerbación, esto es, será episódico y recurrente. Entre el 50% y 85% de aquellos que lo experimentan en algún momento, lo referirán otra vez en el plazo de 1 a 5 años más tarde, y esto parece ser similar en población general y trabajadora (Carroll et al. 2008a, 2008b; Haldeman et al. 2008; Hogg-Johnson et al. 2008).

#### 1.2.3.2. Prevalencia

La evidencia disponible (Fejer et al. 2006; Guzman et al. 2008b; Carroll et al. 2008a, 2008b; Childs et al. 2008) sugiere que el dolor cervical es común en la población general y un problema de salud muy significativo entre los trabajadores.

Aunque existe una gran heterogeneidad en los ratios de prevalencia, en general se observa que éstos son mayores cuanto más amplio sea el período estudiado (Fejer et al. 2006). Larsson et al. (2007) advierten asimismo que, cuando se hace referencia a la prevalencia, ésta es mayor cuando los síntomas son cuantificados a través de auto-registros; y disminuye cuando los síntomas son confirmados a través del examen físico.

En la población general adulta se estima que entre el 22% y el 70% tendrá dolor cervical en algún momento de su vida. Entre el 30% y 50% refiere haberlo experimentado en el año previo, y para la prevalencia en un momento concreto los rangos estimados van del 10% al 20%.

En población trabajadora estos valores son ligeramente superiores. La prevalencia en el último año va del 27% al 48%; y en un momento concreto, varía del 5% al 51%. Cada año además, entre el 11% y el 14% de los trabajadores presentan limitaciones en sus actividades debido al dolor cervical, y los resultados sobre compensaciones a los trabajadores sugieren que se subestima significativamente la carga de este tipo de dolor en ellos.

En España, la prevalencia de dolor cervical en el estudio de Catalá et al. (2002) fue del 4,5% (dolor en la semana previa); y en la última Encuesta Nacional de Salud (Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad 2010) el 24% de los adultos

indicaron tener dolor cervical crónico. En la encuesta sobre dolor crónico en Europa (Breivik et al. 2006) el 8% refirieron la zona cervical como la localización más frecuente de dolor.

Si bien el dolor cervical es común a todas las categorías ocupacionales, la prevalencia varía considerablemente entre los diferentes trabajadores. Es más frecuente en trabajadores manuales ("*blue collar-workers*"), profesionales sanitarios, trabajadores de oficina y aquellos que usan el ordenador (Carroll et al. 2008b).

### 1.2.3.3. Factores de Riesgo

Al igual que para el dolor lumbar, la evidencia sugiere que el dolor cervical tiene una etiología multifactorial, y resulta de una compleja relación entre factores relacionados con el trabajo (físicos y psicosociales) y factores individuales, de ahí que para su análisis seguiremos el mismo esquema que para el DL.

#### ***I. Factores de riesgo relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo:***

##### ***I.1. Factores de riesgo físicos:***

→ Trabajo físico pesado: la evidencia sobre la relación entre este factor y el dolor cervical varía entre los estudios (Côté et al. 2008). Mientras que algunos encuentran asociación (National Research Council 2001; Smedley et al. 2003; Luime et al. 2004; Ostergren et al. 2005), otros no la hayan (Eriksen et al. 1999b) o encuentran evidencia insuficiente (da Costa y Vieira 2010).

→ Trabajar en posturas no-neutras estáticas o dinámicas: aumenta el riesgo de dolor cervical (Malchaire et al. 2001a; National Research Council 2001; Cassou et al. 2002; Walker-Bone et al. 2003; Luime et al. 2004; Larsson et al. 2007; Côté et al. 2008; da Costa y Vieira 2010). Hay, asimismo, alguna evidencia para una relación positiva entre trabajar con flexión de cuello por períodos prolongados de tiempo y dolor cervical (Ariëns et al. 2000, 2001b).

→ Trabajo repetitivo y de precisión: la evidencia indica que está asociado con un pequeño incremento del riesgo de dolor cervical (National Research Council 2001; Cassou et al. 2002; Côté et al. 2008).

##### ***I.2. Factores de riesgo psicosociales:***

Entre los factores psicosociales relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo, destaca la alta demanda psicosocial del trabajo (Ariëns et al. 2001a, 2001c; Malchaire et al. 2001a; Andersen et al. 2003; Walker-Bone et al. 2003; van den Heuvel et al. 2005a; Ostergren et al. 2005; Bongers et al. 2006; Macfarlane et al. 2009a; da Costa y Vieira 2010).

Con una evidencia menos consistente, otros factores tales como la insatisfacción, la monotonía, el bajo apoyo de los compañeros, la baja libertad de decisión en el trabajo y el escaso control sobre el mismo, también han sido mencionados como factores de riesgo (Fredriksson et al. 1999; Ariëns et al. 2001a, 2001c; Malchaire et al. 2001a; Walker-Bone et al. 2003; Ostergren et al. 2005; Bongers et al. 2006; da Costa y Vieira 2010).

## **II. Factores de riesgo asociados a las características individuales**

Dentro de este subgrupo se incluyen a su vez:

### **II.1. Factores demográficos y socio-económicos:**

→ Género: la evidencia demuestra una mayor prevalencia de dolor cervical en mujeres que en hombres, tanto en población general (Andersson et al. 1993; Picavet y Shouten 2003; Webb et al. 2003; Fejer et al. 2006; Hogg-Johnson et al. 2008; Childs et al. 2008; Natvig et al. 2010) como trabajadora (de Zwart et al. 2001; Cassou et al. 2002; Andersen et al. 2002; Buckle y Devereux 2002; Côté et al. 2008; da Costa y Vieira 2010). En el estudio de Côté et al. (2004) encuentran que es más probable que la mujer desarrolle dolor cervical y sufra dolor persistente, y menos probable que experimente una resolución completa de sus síntomas y de su incapacidad funcional.

No obstante, hay al menos un estudio en el que encuentran un pico de prevalencia mayor en hombres de entre 40-59 años (Gordon et al. 2002).

→ Edad: ha demostrado ser un factor de riesgo del dolor cervical tanto para población general como trabajadora. El dolor cervical aumenta con la edad hasta llegar a un pico durante la cuarta y quinta década de la vida para volver a disminuir después (Bassols et al. 1999; Hogg-Johnson et al. 2008; Côté et al. 2008; Childs et al. 2008; da Costa y Vieira 2010). En mujeres, el pico de incidencia se sitúa para Bot et al. (2005a) entre los 40-49 años, para Rekola (1993) entre los 35-44 años, y antes de los 50 años para Ostergren et al. (2005). No obstante, también hay estudios que, o bien no encuentran asociación (Croft et al. 2001) o encuentran una relación inversa, esto es, más prevalente en gente más joven (Côté et al. 2004).

→ Estatus socio-económico: la evidencia predominante (Cassou et al. 2002; Hogg-Johnson et al. 2008; Côté et al. 2008) demuestra que no hay asociación entre estatus socio-económico (o aspectos interrelacionados con éste, como el nivel educativo o los ingresos) y el riesgo de dolor cervical. En cualquier caso, tres estudios realizados en población general (Mäkelä et al. 1991; Hagen et al. 1997; Bassols et al. 1999) consideraron que el bajo nivel educativo aumenta su riesgo; y Volkens et al. (2007) encuentran que los trabajadores con un puesto de trabajo inferior tienen más probabilidades de sufrir dolor cervical.

→ Tiempo trabajado: la evidencia que relaciona el tiempo trabajado y dolor cervical varía entre los estudios (Côté et al. 2008), pero al menos dos encuentran asociación (Engels et al. 1996; Eriksen 2003).

### **II.2. Estado de salud general y comorbilidad:**

→ Índice de masa corporal: en población trabajadora la evidencia es inconsistente. Dos estudios (Smedley et al. 2003; Luime et al. 2004) realizados en enfermeras encuentran asociación entre obesidad y mayor incidencia de dolor cervical, mientras que otros dos realizados en trabajadores de oficina no encuentran tal asociación (Gerr et al. 2002; Brandt et al. 2004).

→ Comorbilidad: se observa que existe evidencia para la asociación entre una mayor prevalencia/incidencia de dolor cervical y, al menos, los siguientes aspectos: a) una historia previa de dolor cervical o lumbar; b) traumatismos previos en el cuello; c) otros trastornos músculo-esqueléticos; d) dolor de cabeza; e) peor estatus de salud auto-percibido y, f) presencia de otras enfermedades o trastornos (por ejemplo, artritis reumatoidea, trastornos cardiovasculares, respiratorios o digestivos) (Ektor-Andersen et al. 1999; Côté et al. 2000a, 2000b; Croft et al. 2001; Hagen et al. 2002; Croft et al. 2003; Smedley et al. 2003; Luime et al.

2004; Von Korff et al. 2005; Leroux et al. 2005; Bongers et al. 2006; Pinto-Meza et al. 2006; Côté et al. 2008; Hogg-Johnson et al. 2008; da Costa y Vieira 2010).

→ Disfunción física: hay evidencia irrefutable sobre la asociación entre dolor cervical mecánico y disfunción física y neuromuscular de los músculos del cuello/hombro. Entre estas disfunciones se incluyen: a) disminución de la fuerza y la resistencia de los músculos cervicales (Silverman et al. 1991; Barton et al. 1996; Chiu y Sing 2002; Falla et al. 2003, 2004a; Falla y Farina 2005; Hamberg-van Reenen et al. 2007; O'Leary et al. 2007; Rezasoltani et al. 2010); b) cambios morfológicos e histológicos dentro de los músculos cervicales y trapecio superior (Hallgren et al. 1994; Uhlig et al. 1995; McPartland et al. 1997; Larsson et al. 1998); y c) patrones de activación muscular alterados, tanto de los músculos flexores cervicales profundos que son músculos clave para la estabilidad del segmento cervical, como de los músculos cervicales y axio-escapulares más superficiales (Sterling et al. 2001; Falla et al. 2004b, 2004c, 2004d, 2004e; Johnston et al. 2008).

### **II.3. Factores psicológicos individuales:**

Hay evidencia consistente (Leclerc et al. 1999; Linton 2000; Vasseljen et al. 2001; Bongers et al. 2006; Korhonen et al. 2003; Andersen et al. 2003; Smedley et al. 2003; Carroll et al. 2004; Leroux et al. 2005; Demyttenaere et al. 2007; Côté et al. 2008; Hogg-Johnson et al. 2008) para afirmar que ciertos factores o trastornos psicológicos individuales son factores de riesgo para el dolor cervical, tanto en población general como trabajadora; no obstante las variables analizadas varían entre los estudios.

Comportamientos tales como el modelo de miedo-evitación y la kinesiofobia también han demostrado estar relacionados con el dolor y la incapacidad funcional y laboral, en pacientes con dolor cervical (Linton 2000; Lee et al. 2007; Feleus et al. 2007a).

### **II.4. Conductas de salud:**

→ Ser fumador/a: existe evidencia preliminar de que fumar aumenta el riesgo de dolor cervical (Côté et al. 2008; da Costa y Vieira 2010). Varios estudios han encontrado que trabajadores fumadores o ex-fumadores tenían mayor riesgo de desarrollar dolor cervical comparado con aquellos que nunca habían fumado (Viikari-Juntura et al. 1994; Cassou et al. 2002; Palmer et al. 2003; Korhonen et al. 2003).

→ Realizar deporte o actividad física durante el tiempo libre: varios estudios encuentran efectos favorables en población trabajadora (Viikari-Juntura et al. 1994; Morken et al. 2000; Van den Heuvel et al. 2005b). Otros autores sin embargo, no encuentran asociación entre realizar actividades deportivas y dolor cervical (Luime et al. 2004).

#### **1.2.3.4. Factores Pronóstico**

Hasta la fecha, tal como concluyen los autores de las revisiones de la Task Force sobre este tema (Carroll et al. 2008a, 2008b) hay pocos estudios rigurosos que hayan identificado aquellos factores clave que puedan diferenciar aquellas personas que se recuperarán bien del dolor cervical de aquellas que no lo harán. A pesar de las limitaciones, los autores citados llegan a las siguientes conclusiones:

En población trabajadora, la evidencia claramente sugiere que el pronóstico está determinado por una combinación de factores. Entre los factores pronósticos negativos más importantes (analizados en términos de peor recuperación, mayor duración de la baja laboral, mayor intensidad/incapacidad funcional, etc.) se encuentran tener una historia previa de dolor cervical o músculo-esquelético, haber tenido una baja laboral previa y ser un trabajador manual ("*blue-collar workers*" vs. "*white-collar workers*"). Por el contrario son factores pronósticos positivos la práctica de ejercicio físico o actividades deportivas y cambiar de estatus laboral. Para Lakke et al. (2009) la intensidad del dolor en la línea base también es un factor pronóstico negativo.

#### **1.2.4. Dolor Dorsal (DD)**

##### **1.2.4.1. Definición**

El dolor dorsal se define como el dolor experimentado en el área de la región superior o inferior de la espalda, entre las vértebras D1 y D12 y a lo largo de la región posterior del tronco (Briggs et al. 2009).

##### **1.2.4.2. Prevalencia**

Hay una prevalencia relativamente alta de dolor en esta región de la espalda entre la población adulta trabajadora. El rango de prevalencia varía desde el 4% al 77% si se toma en cuenta la vida de las personas; del 3% al 55% la prevalencia durante el año previo; y del 3% al 44% si se mide la prevalencia en un momento concreto. La variabilidad de estos datos se debe, entre otros motivos, al tipo de trabajador estudiado. Por ejemplo, la prevalencia media durante un año (período de tiempo principalmente estudiado) fue del 35% para profesionales sanitarios; del 29% para trabajadores manuales; del 20% en conductores y del 18% en trabajadores de la industria y manufactura de alimentos (Briggs et al. 2009).

##### **1.2.4.3. Factores de Riesgo**

Al igual que para la región lumbar y cervical, este tipo de dolor debe interpretarse desde la perspectiva biopsicosocial dado que tanto los factores biomecánicos y psicosociales como los factores individuales pueden estar implicados en su etiología. En la revisión de Briggs et al. (2009) la mayoría de los estudios eran transversales, y en muchos de ellos sólo se presentaban correlaciones bivariadas por lo que tienen limitaciones para hacer inferencias sobre las causas y pronóstico de este tipo de dolor. En cualquier caso, los factores de riesgo del DD identificados en dicha revisión son consistentes con los encontrados en los TME de otras regiones corporales.

Entre los *factores de riesgo físico* relacionados con el trabajo encuentran: alta carga e intensidad de trabajo; subir escaleras; alto estrés físico; y ciertos tipos de trabajo como tareas en línea de montaje y conducir vehículos especializados, entre otros.

Dentro de los *factores de riesgo psicosocial* relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo incluyen: realizar tareas aburridas y tediosas, percepción alta de riesgo de lesión, alta presión mental y percepción de problemas ergonómicos en el puesto de trabajo.

Entre los *factores individuales* se encuentran: el sexo femenino, la tensión premenstrual y presentar simultáneamente otros TME.

### **1.2.5. Trastornos músculo-esqueléticos del miembro superior**

#### **1.2.5.1. Definición**

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) del miembro superior (MS) reciben numerosos nombres en la literatura científica. Entre otros, trastornos o síntomas músculo-esqueléticos del miembro superior, síntomas músculo-esqueléticos-no específicos del miembro superior, etc. (*Upper-Limb Musculoskeletal Disorders, Upper-extremity Musculoskeletal Symptoms (UEMS), Upper-extremity Musculoskeletal Disorders (UEMSD); non-specific musculoskeletal symptoms, etc.*)

Otros muchos términos asumen la relación entre estos trastornos y el factor causal o mecanismo de lesión como, por ejemplo: lesiones por esfuerzo repetitivo, síndrome de sobrecarga ocupacional, trastorno cervicobraquial ocupacional o trastorno traumático acumulativo (*Repetitive Strain Injuries (RSI), Occupational Overuse Síndrome (OOS), Occupational Cervicobrachial Disorder (OCD), o Cumulative Trauma Disorder (CTD)*).

Sin embargo, muchos autores (Armstrong et al. 1993; Bernard 1997; Sluiter et al. 2001; Staal et al. 2007) son partidarios de usar un término más genérico, *TME del miembro superior-relacionados con el trabajo (Work-Related Upper-Extremity Musculoskeletal Disorders-WRUEMD)* para reflejar la naturaleza multifactorial de los mismos. Este término hace referencia a un amplio rango de síntomas y trastornos localizados en cuello, hombro, codo, antebrazo, muñeca y/o mano. En general, estos trastornos se dividen en dos grandes categorías: a) *TME del miembro superior-relacionados con el trabajo específicos* (por ejemplo, epicondilitis, síndrome de De Quervain, síndrome de túnel carpiano, etc.) y b) *TME del miembro superior-relacionados con el trabajo no específicos*.

En relación a estos últimos, Sluiter et al. (2001) señalan que en muchos casos las quejas músculo-esqueléticas del MS no pueden ser clasificadas en categorías diagnósticas específicas, ya que se trata de síntomas compatibles con múltiples diagnósticos o procesos de dolor crónico que no encajan bien en ninguna categoría diagnóstica establecida, pero que pueden reflejar el inicio temprano de síndromes específicos.

A su vez, en una revisión sistemática (Boocock et al. 2009) sobre la clasificación de los TME del MS relacionados con el trabajo, se pone de manifiesto la falta de consenso internacional sobre la terminología apropiada, y se propone una clasificación en 3 grandes categorías: a) 14 "*trastornos específicos*" con criterios diagnósticos basados en la evidencia; b) 34 trastornos bajo la categoría de "*otros trastornos específicos*" con diagnósticos que no están claramente definidos; y c) "*trastornos no específicos*" que cursan con un patrón de signos y síntomas pero para los que todavía no existe evidencia suficiente para establecer una etiqueta diagnóstica.

#### **1.2.5.2. Prevalencia**

Existe un gran número de estudios sobre estos trastornos. Sin embargo, existe cierta dificultad para comparar la información científica disponible sobre los mismos, fundamentalmente por la falta de una clasificación universal, por el uso de criterios diagnósticos diferentes y debido a los sesgos metodológicos.

En cualquier caso, la evidencia indica que la prevalencia de estos trastornos es alta, tanto en población general como en población trabajadora. Y es alta, tanto para los *trastornos específicos*, como para los *trastornos no-específicos* del MS.

En la tabla 3 se presenta una revisión sobre la prevalencia de los *TME en MS-no específicos* en población trabajadora. A modo de síntesis se puede establecer que la prevalencia en el año previo puede ir del 2% al 58%, y en un momento concreto del 2% al 53%. Se observa, asimismo, que estos ratios aumentan a mayor tiempo estudiado y suelen estar sobreestimados cuando se obtienen sólo a partir de cuestionarios auto-administrados; y que el dolor proximal, en general, es más prevalente que el dolor distal a lo largo del MS.

Si bien la prevalencia de los TME del MS varía ampliamente entre los diferentes sectores ocupacionales, en España, los trabajadores que presentan más síntomas son: a) trabajadores de la construcción; b) personal sanitario; c) agricultores, ganaderos, pescadores y marineros; d) camioneros, taxistas y otros conductores; y e) trabajadores del servicio doméstico, limpieza, cocineros, camareros y barrenderos (Almodóvar y Pinilla 2008). Si se tiene en cuenta la evidencia en su globalidad, los trabajadores manuales y los "*blue-collar workers*" (Silverstein et al. 1998; Fredriksson et al. 1999; National Research Council 2001; Roquelaure et al. 2006; Melchior et al. 2006) son los que presentan la mayor prevalencia.

**Tabla 3.** Estudios sobre prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en el miembro superior, en población trabajadora

Autor/Año	Características de la muestra estudiada (n, tipo de trabajador)	Período de prevalencia estudiado	Ratios de prevalencia para los TME del MS
Fredriksson et al. 1999	436, trabajadores de diferentes ocupaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el año previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 24% de ♀ y 13% de ♂ refirieron síntomas en el hombro; y 10% de ♀ y 8% de ♂ en las manos.</li> </ul>
de Zwart et al. 2001	16.874, trabajadores de 21 ocupación laboral diferente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regularmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Entre el 8,8-34% de ♀, y entre el 6,6-17,2% de ♂ refirieron quejas en el hombro.</li> <li>→ Entre el 1-9% de ♀, y entre el 1,3-6,5% de ♂ refirieron quejas en el codo.</li> <li>→ Entre el 1-13,7% de ♀ y entre el 0,9-5,5% de ♂ refirieron quejas en muñeca.</li> </ul>
Melchior et al. 2006	2.656, trabajadores del comercio, manufactura, sanitarios, funcionarios, transporte, construcción, finanzas, hostelería, agricultura, educación y servicios comunitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el año previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Síntomas en el MS:</li> <li>→ 58% de ♀ y 52,4% de ♂.</li> </ul>
Silverstein et al. 2006	436, trabajadores de 12 ocupaciones diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la semana previa</li> <li>En el año previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 35% de ♀ y 27% de ♂.</li> <li>→ 18,6% referían síntomas en el hombro derecho y 11,2% en el izquierdo.</li> </ul>
Roquelaure et al. 2006	2.685, trabajadores de 4 sectores económicos (agricultura, industria, construcción y servicios).	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el año previo</li> <li>En la semana previa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 55% refirieron síntomas inespecíficos en el MS: 37% en hombro/brazo; 17% en codo/antebrazo y el 26% en muñeca/mano.</li> <li>→ 31% refirieron síntomas inespecíficos en el MS: 19% en hombro/brazo; 9% en codo/antebrazo y el 13% en muñeca/mano.</li> </ul>
Huisstede et al. 2006 (Revisión Sistemática)	Se incluyeron estudios que reclutaban como mínimo 500 personas (la mayoría de los estudios sobre población trabajadora). Excluyen estudios que aportan ratios de prevalencia para regiones anatómicas aisladas del MS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevalencia puntual</li> <li>En el año previo</li> <li>A lo largo de la vida</li> <li>En la semana previa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentan los ratios de prevalencia para TME del MS considerando éste como un todo:</li> <li>→ Entre el 1,6% y 53%.</li> <li>→ Entre el 2,3% y 41%.</li> <li>→ 29%.</li> <li>→ 61% ♀ y 36% ♂ refirieron dolor o molestias en cuello/hombro; 55% ♀ y 34% ♂ en región de codo/mano.</li> </ul>
Nordander et al. 2008	277, trabajadores de dos empresas del sector manufacturero (productos de caucho/ cadena de montaje).	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la semana previa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 31% referían síntomas del MS.</li> </ul>
Gardner et al. 2008	1.108, trabajadores empleados en un trabajo nuevo desde hace 6 meses reclutados de sectores de la construcción, sanitario, manufactura y biotecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevalencia puntual en la línea base</li> </ul>	
Gold et al. 2009	1.214, trabajadores de una fábrica de automóviles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el año previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ 41% presentaban síntomas del MS en una o más zonas anatómicas (de estos el 23% tienen trastornos específicos en más de una región anatómica).</li> <li>→ 18% presentaban trastornos inespecíficos del MS (de estos el 50% tienen dos o más áreas afectadas).</li> </ul>

### 1.2.5.3. Factores de Riesgo

Existe consenso científico sobre el modelo de riesgo multifactorial para los TME del MS (Fredriksson et al. 1999; Macfarlane et al. 2000; Malchaire et al. 2001a, 2001b; Pope et al. 2001; National Research Council 2001; Walker-Bone et al. 2003; Bongers et al. 2006; Staal et al. 2007; da Costa y Vieira 2010). Por las características propias de este trabajo, hemos decidido presentar específicamente los factores de riesgo para aquellos *TME del MS-no específicos*.

#### **I. Factores de riesgo relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo:**

##### **I.1. Factores de riesgo físicos:**

→ Manipulación manual de cargas: se ha encontrado que varias actividades específicas de manipulación manual (Nahit et al. 2001; Pope et al. 2001; Miranda et al. 2008b), y llevar pesos superiores a 23 kg sobre un hombro (Nahit et al. 2001) están fuertemente asociados con dolor en el hombro. En mujeres trabajadoras, este factor de riesgo se ha encontrado específicamente relacionado con dolor en muñeca/manos (Malchaire et al. 2001b).

→ Trabajo físico pesado: existe evidencia razonable para afirmar que es un factor de riesgo para el desarrollo de TME del hombro y de la muñeca/mano (Bernard 1997; Fredriksson et al. 1999; Malchaire et al. 2001a; da Costa y Vieira 2010).

→ Posturas de trabajo no-neutras estáticas o dinámicas: sobre la relación entre este tipo de posturas y el dolor o TME del hombro, hay evidencia para las siguientes asociaciones: a) trabajos realizados en posturas incómodas en mujeres trabajadoras (Miranda et al. 2008b); b) posturas mantenidas o repetidas de flexión o abducción superior a 60° (Bernard 1997); c) trabajar con los brazos a la altura o por encima del nivel de los hombros (Bernard 1997; Pope et al. 2001; Leclerc et al. 2004); d) estar flexionado hacia delante en una posición incómoda como mínimo quince minutos al día (Nahit et al. 2001).

Existe evidencia, asimismo, para la asociación entre diferentes posturas incómodas y dolor en el antebrazo/codo y a nivel de muñeca/mano (Nahit et al. 2003b; da Costa y Vieira 2010).

→ Trabajo repetitivo: hay evidencia para una asociación positiva entre un trabajo repetitivo y TME o dolor: de hombro (Bernard 1997; van der Windt et al. 2000; Pope et al. 2001; Andersen et al. 2003; Leclerc et al. 2004; Miranda et al. 2008b); de la región cuello/hombro (Malchaire et al. 2001a); del MS (Werner et al. 2005; Leroux et al. 2005). Sin embargo, hay autores (da Costa y Vieira 2010) que encuentran evidencia insuficiente sobre la asociación entre este factor de riesgo y los TME del hombro.

Para el dolor en el antebrazo/codo y a nivel de muñeca/mano, el trabajo repetitivo es un importante factor de riesgo físico (Latko 1999; Macfarlane et al. 2000; Malchaire et al. 2001a; Nahit et al. 2001, 2003b; da Costa y Vieira 2010).

##### **II.2. Factores de riesgo psicosociales:**

Existen numerosos estudios que han evaluado el valor predictivo o la asociación de los factores psicosociales con los TME del miembro superior. Se puede sintetizar que, aquellos que presentan una mayor evidencia son: una alta carga psicosocial del trabajo, bajo control sobre el trabajo, alta demanda de trabajo, realizar un trabajo monótono y un alto nivel de estrés (Fredriksson et al. 1999; Macfarlane et al. 2000; Malchaire et al. 2001a; Pope et al. 2001; Andersen et al. 2003; Nahit et al. 2003<sup>a</sup>, 2003b; Leclerc et al. 2004; van den Heuvel et al. 2005a; Leroux et al.

2005; Bongers et al. 2006; Macfarlane et al. 2009a; Smith et al. 2009; da Costa y Vieira 2010).

La evidencia es menos consistente para la insatisfacción en el trabajo y el bajo apoyo por parte de compañeros o supervisores (van der Windt et al. 2000; Pope et al. 2001; Bongers et al. 2006; Silverstein et al. 2006; Macfarlane et al. 2009a).

En cualquier caso, varios autores consideran que no hay suficiente evidencia para ninguno de estos factores psicosociales (Van der Windt et al. 2000; Bongers et al. 2006).

## **II. Factores de riesgo asociados a características individuales:**

### **II.1. Factores demográficos y socio-económicos:**

→ Género: existe fuerte evidencia de que las mujeres tienen un riesgo significativamente mayor de sufrir dolor o TME del miembro superior. Esto ocurre tanto en población general como en población trabajadora, independientemente del tipo de trabajo y de cómo se hayan obtenido los datos, e incluso después de ajustar por factores de confusión como la edad u otros factores de riesgo físicos relacionados con el trabajo (de Zwart et al. 2001; Malchaire et al. 2001a; Pope et al. 2001; Walker-Bone et al. 2003; Treaster y Burr 2004; IJzelenberg et al. 2004; Larsson et al. 2007; Gardner et al. 2008; Nordander et al. 2008; Huisstede et al. 2008; Smith et al. 2009; Leijon et al. 2009).

→ Edad: la prevalencia del dolor o TME del MS aumenta con la edad, tanto en población general como trabajadora, y para ambos sexos (Pope et al. 2001; Leroux et al. 2005; Roquelaure et al. 2006; Haukka et al. 2006; Gardner et al. 2008). Los individuos de edad entre 45-64 (Huisstede et al. 2008), mayor de 40 años (Werner et al. 2005), o mayor de 50 años (Roquelaure et al. 2006; D'Onise et al. 2010) tienen un riesgo significativamente más elevado que cualquier otro grupo de edad para ambos sexos. No obstante, para da Costa y Vieira (2010) la evidencia sobre la asociación entre mayor edad y TME del hombro parece insuficiente, y sí razonable para asociarla con los TME de codo/antebrazo y de muñeca/mano.

→ Tiempo trabajado: si bien es difícil diferenciar el rol de la edad de los efectos del tiempo trabajado porque ambos suelen estar altamente correlacionados, varios autores encuentran que en el análisis multivariado, el factor de riesgo que mantiene una asociación significativa es la edad y no los años trabajados (Roquelaure et al. 2006; Smith et al. 2009). Aún así, varios autores (van der Windt et al. 2000; Haukka et al. 2006) sostienen que el número de años trabajados es un factor de riesgo potencial para los TME/dolor del MS.

→ Estatus socioeconómico: se ha demostrado que aquellos con menor nivel educacional presentan mayor prevalencia de TME en MS/cuello (Huisstede et al. 2008) y de dolor en el hombro (D'Onise et al. 2010). A su vez, una clase social inferior aumenta la prevalencia de dolor en hombro y antebrazo (Macfarlane et al. 2009b).

### **II.2. Estado de salud general y comorbilidad:**

→ Índice de masa corporal: varios autores han encontrado asociación entre obesidad y TME del MS (Walker-Bone et al. 2003; Werner et al. 2005; Viikari-Juntura et al. 2008; D'Onise et al. 2010), aunque para da Costa y Vieira (2010) la evidencia es insuficiente para asociarla con TME del hombro, codo y antebrazo; y sí razonable para asociarla con TME de muñeca/mano.

→ Comorbilidad: una historia previa de dolor, de TME del MS o de traumatismos, constituye un importante factor de riesgo de dichos trastornos (Werner et al. 2005; Leroux et al. 2005; Silverstein et al. 2006; Bongers et al. 2006; Descatha et al. 2007; Gardner et al. 2008; Smith et al. 2009).

Para la diabetes mellitus (Walker-Bone et al. 2003; Melchior et al. 2006; Viikari-Juntura et al. 2008) y los procesos reumáticos (Croft et al. 2003) se ha encontrado asociación con dolor o TME de MS; en el primer caso con evidencia consistente.

### ***II.3. Factores psicológicos individuales:***

Algunos estudios encuentran una asociación entre depresión, estrés, rasgos de perfeccionamiento neurótico y la presencia de TME o dolor en las diferentes regiones del MS (Macfarlane et al. 2000; Malchaire et al. 2001a; Walker-Bone et al. 2003; Smedley et al. 2003; Van Eijsden-Besseling et al. 2004; Leroux et al. 2005; Bongers et al. 2006; D'Onise et al. 2010).

### ***II.4. Conductas de salud:***

→ Ser fumador/a: existen resultados contradictorios dado que para unos autores no existe relación (Malchaire et al. 2001a), y otros sí asocian hábitos tabáquicos y DME del MS (Brage y Bjerkedal 1996; Malchaire et al. 2001b; Palmer et al. 2003; D'Onise et al. 2010). En la revisión de Viikari-Juntura et al. (2008) concluyen que sólo encuentran asociación en unos pocos estudios en población trabajadora.

→ Realizar deporte o actividad física durante el tiempo libre: la revisión anterior encuentra algún estudio que demuestra un efecto preventivo del ejercicio físico sobre el dolor en el hombro, mientras que otros autores no encuentran tal asociación (Malchaire et al. 2001a; D'Onise et al. 2010).

#### **1.2.5.4. Factores Pronóstico**

Aunque los estudios sobre factores pronósticos de los TME del MS son muy heterogéneos, extraemos, a partir de los diferentes estudios publicados sobre el tema (Feuerstein et al. 2000; Kuijpers et al. 2004; Bot et al. 2005b, 2005c; Thomas et al. 2005; Kennedy et al. 2006; Feleus et al. 2007b; Karels et al. 2007; Lakke et al. 2009), que los factores que predicen peores resultados en este tipo de pacientes son: a) las características clínicas, entre las que se incluyen, la mayor duración de los síntomas, mayor intensidad, comorbilidad músculo-esquelética e historia previa de síntomas similares; b) características socio-demográficas entre las que destaca una mayor edad o edad entre 45-54 años; y c) factores psicológicos, tales como mayor somatización, kinesiofobia, estrategias de afrontamiento pasivas o pensamientos inadecuados sobre el dolor (por ejemplo, catastrofismo o preocupación). En población trabajadora también se ha encontrado relación entre peor pronóstico y algunos factores psicosociales tales como, baja libertad para decidir en el trabajo y menos apoyo social.

### **1.2.6. Trastornos músculo-esqueléticos del miembro inferior**

Tal como se recoge en el documento de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (*European Agency for Safety and Health at Work*) (Schneider e Irastorza 2010), los TME-no específicos del miembro inferior (MI) pueden ser tan importantes como en otras regiones, sin embargo, son subestimados y han recibido mucha menos atención en los estudios epidemiológicos.

#### **1.2.6.1. Definición e historia natural**

No existe una definición de consenso para hacer referencia a los TME del MI. Se utilizan las definiciones genéricas de los TME aplicándolas a las estructuras de esta región anatómica.

La definición de dolor músculo-esquelético-no específico de cadera se considera que es más compleja que para otras regiones anatómicas debido a su localización más profunda; y aunque no hay una definición estandarizada en los estudios epidemiológicos, Birrell et al. (2005a) han demostrado que, o bien la pregunta verbal utilizando la palabra "cadera", o bien el uso de un mapa corporal con el área de cadera sombreada o, incluso el uso de ambos a la vez, constituye una definición óptima y recomendada.

La historia natural del dolor músculo-esquelético que asienta en cadera y/o rodilla, al igual que el DME que asienta en otras localizaciones, también suele hacerse crónico (van der Waal et al. 2006b).

#### **1.2.6.2. Prevalencia**

Los estudios epidemiológicos sobre prevalencia del DME o de los TME en el MI presentan importantes discrepancias. Gran parte de éstas pueden ser explicadas debido a la diferencia de criterios en la definición de dichos trastornos, a la composición de los grupos de estudio, al método empleado para la recogida de la información o a la región anatómica del MI estudiada.

En la tabla 4 se presenta una síntesis de estos estudios, realizados tanto en población general como trabajadora, de la que se desprende que los estudios específicos sobre TME en el MI en población trabajadora son muy escasos y es difícil extraer ratios de prevalencia sobre los mismos.

**Tabla 4.** Estudios sobre prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en el miembro inferior

<b>Autor/Año</b>	<b>Características de la muestra estudiada (n, población general o tipo de trabajador)</b>	<b>Período de prevalencia estudiado</b>	<b>Ratios de prevalencia para el DME o TME del MI: en Cadera, Rodilla o Tobillo/Pie</b>
Urwin et al. 1998	6.000, población general de Manchester, predominantemente de área urbana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el último mes que había durado más de 1 semana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 9%. De 45-64 a (años=a): 15% en ♀, 11% ♂.</li> <li>→ Rodilla 19%. De 45-64 a: 23% en ♀, 21% ♂.</li> </ul>
O'Reilly et al. 2000	4.057, población general inglesa asignada a médicos de AP, de 40-79 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en o alrededor de la rodilla casi todos los días durante al menos un mes; y dolor en el último año</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rodilla 29% en ♀ y 28% en ♂. En mujeres: la mayor prevalencia ocurrió en vendedoras, enfermeras y costureras. En hombres: en carpinteros, mineros y trabajadores de la construcción.</li> </ul>
Picavet y Schouten 2003	3.664, población general holandesa ≥ 25 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en los últimos 12 meses</li> <li>• Dolor en el momento del estudio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 13%, rodilla 22%, tobillo 9%, pies 9%.</li> <li>→ Cadera 9%, rodilla 15%, tobillo 5%, pies 6,5%.</li> </ul>
Baker et al. 2003	2.806, población general inglesa asignada a médicos de AP (100% ♂).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a lo largo de la vida</li> <li>• en el pasado año</li> <li>• en el pasado mes</li> </ul>	Síntomas de rodilla: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 45%.</li> <li>→ 28%.</li> <li>→ 17%.</li> </ul>
Pope et al. 2003	3.385, población general inglesa asignada a médicos de AP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el mes previo con una duración mínima de 24 horas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 10,5%. Por franjas de edad: de 18-39 a (1,4%), de 40-59 a (5%), en &gt; de 60 a (4%).</li> </ul>
Nahit et al. 2003a	829 trabajadores recientemente empleados en 12 grupos ocupacionales diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el último mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rodilla 12%. Desde el 3% en enfermeras al 29% en militares.</li> </ul>
Webb et al. 2004	5.752, población general inglesa, urbana, área de Manchester.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en el último mes, que había durado más de 1 semana</li> <li>• Dolor crónico &gt; de 3 meses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rodilla 19% (en ♀ y ♂), con mayor número de casos en la franja de 65-74 a.</li> </ul>
Van der Waal et al. 2005a	337, población general holandesa ≥ de 18 años, que acuden al médico de AP por DME.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor que dura más de 24 horas en el mes previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 10%, rodilla 30%, cadera y rodilla 7%.</li> </ul>
Birrell et al. 2005b	1.071, población general > de 45 años (556 ♂ y 515 ♀) del ámbito suburbano de Manchester, asignada a médicos de AP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor que dura más de 24 horas en el mes previo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera: 10% en ♀ y 7% en ♂. Por franjas de edad, de 45-54 a: 10% ♀ y 5% ♂; de 55-64 a: 10% ♀ y 7% ♂.</li> </ul>
Horváth et al. 2006	9.957, población general húngara (55% ♀, 45% ♂), media de edad de 42 años, 51% trabajadores, 28% inactivos, 19% desempleados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de diferentes ratios de frecuencia (desde cada día, a 1-2 veces al año) para dolor en cadera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 22%.</li> <li>→ Rodilla 30%.</li> <li>→ Tobillo 10%.</li> </ul>
Almodóvar y Pinilla, 2008	11.054, trabajadores españoles de todas las ramas de actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunta de respuesta múltiple sobre zonas del cuerpo donde el trabajador siente dolor que achaca a posturas o esfuerzos derivados de su trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cadera 4%, rodilla 6%, piernas 14%, tobillo/pies 6%.</li> </ul>

### 1.2.6.3. Factores de Riesgo

#### ***I. Factores de riesgo relacionados con el trabajo y/o lugar de trabajo:***

##### ***I.1. Factores de riesgo físicos:***

Si bien muchos de los factores de riesgo relacionados con el DME en el MI se han estudiado en la osteoartritis, hemos revisado especialmente aquellos trabajos que analizan los factores de riesgo para el DME o síntomas músculo-esqueléticos no específicos en las diferentes regiones anatómicas del MI.

→ Manipulación manual de cargas: se ha demostrado que el levantamiento de cargas tiene relación con el dolor o los TME de cadera y de rodilla (Nahit et al. 2001; Pope et al. 2003; da Costa y Vieira 2010) o del miembro inferior en general (Leroux et al. 2005). En el estudio prospectivo de Jones et al. (2007) realizado en trabajadores de 12 ocupaciones diferentes, tras realizar el análisis multivariado incluyendo factores físicos, psicosociales y psicológicos, uno de los dos factores de riesgo encontrados para el dolor de rodilla fue levantar o transportar pesos en una mano.

→ Trabajo físico pesado: se ha encontrado una asociación razonable entre realizar este tipo de trabajo y dolor o TME en cadera (Tüchsen et al. 2003; da Costa y Vieira 2010), en rodilla o en pierna/tobillo/pie (O'Reilly et al. 2000; D'Souza et al. 2005).

→ Posturas de trabajo no-neutras estáticas o dinámicas: hay estudios que relacionan: a) cantidad de tiempo o simplemente estar de pie en el trabajo y síntomas músculo-esqueléticos en diferentes localizaciones del MI (Engels et al. 1996; Leroux et al. 2005; D'Souza et al. 2005; da Costa y Vieira 2010; Schneider e Irastorza 2010) y, b) trabajos realizados de rodillas o cuclillas o en posturas incómodas en general y diferentes TME en la rodilla (Nahit et al. 2001; Baker et al. 2003; D'Souza et al. 2005; da Costa y Vieira 2010).

→ Trabajo repetitivo: se ha encontrado asociación con el dolor en rodilla (da Costa y Vieira 2010).

→ Trabajos que impliquen caminar de forma prolongada: Schneider e Irastorza (2010) en su informe europeo sobre los *TME-relacionados con el trabajo*, plantean la relación entre esta carga física y los TME del MI.

##### ***I.2. Factores de riesgo psicosociales:***

Varios autores concluyen que hay evidencia insuficiente para establecer relación entre dolor de rodilla y este tipo de factores (Macfarlane et al. 2009a; da Costa y Vieira 2010). En cualquier caso, Nahit et al. (2003a) sí encuentran efectos adversos de ciertos factores psicosociales (alta carga psicosocial, bajo apoyo de los compañeros e insatisfacción en el trabajo) y dolor de rodilla; y Leroux et al. (2005) encuentran asociación entre dolor en el miembro inferior y estrés psicológico en el trabajo.

#### ***II. Factores de riesgo asociados a características individuales:***

##### ***II.1. Factores demográficos y socio-económicos:***

→ Género: la prevalencia de dolor a nivel de rodilla, de cadera, de pie y tobillo, o de MI en general es mayor en mujeres (Urwin et al. 1998; Miranda et al. 2002;

Pope et al. 2003; Bálint et al. 2003; Tüchsen et al. 2003; D´Souza et al. 2005; Birrell et al. 2005b; van der Waal et al. 2006a).

Picavet y Schouten (2003) encuentran mayor prevalencia de dolor en todas las regiones del MI en las mujeres (a excepción del dolor en rodilla para la franja de edad de 25-44 años que es ligeramente mayor en hombres (12,4% vs 10,1%) y de dolor en pie para la misma franja de edad que también es superior en hombres (4,3% vs 3,8%).

→ Edad: una mayor edad ha sido asociada a mayor prevalencia e incidencia de dolor en cualquiera de las regiones anatómicas del MI (Miranda et al. 2002; Pope et al. 2003; Picavet y Schouten 2003; Webb et al. 2004; Leroux et al. 2005; van der Waal et al. 2006a; Haukka et al. 2006; Horváth et al. 2006; Jinks et al. 2008).

→ Tiempo trabajado: en la revisión de D´Souza et al. (2005) encuentran varios estudios que demuestran asociación entre el tiempo trabajado y síntomas músculo-esqueléticos en rodilla.

→ Estatus socio-económico: Macfarlane et al. (2009b) en un estudio de seguimiento desde el nacimiento de las personas hasta los 45 años, observan que la prevalencia de dolor en rodilla a esta edad, es superior en las clases sociales inferiores. Si bien, en el análisis multivariado esta asociación fue parcialmente explicada por una peor salud mental, estrés psicológico, eventos adversos en la vida y factores de estilo de vida.

## **II.2. Estado de salud general y comorbilidad:**

→ Índice de masa corporal: varios autores encuentran el sobrepeso y la obesidad factores de riesgo para el dolor de rodilla y de cadera (Miranda et al. 2002; Tüchsen et al. 2003; Webb et al. 2004; Jinks et al. 2008). En la revisión de D´Souza et al. (2005) concluyen que hay asociación consistente entre mayor IMC y quejas músculo-esqueléticas en las diferentes regiones del MI. Tukker et al. (2009) también encuentran asociación entre sobrepeso moderado y obesidad y dolor crónico (>3 meses) en una o más localizaciones del MI. Por el contrario, para da Costa y Vieira (2010) hay evidencia insuficiente para asociar un mayor IMC tanto con dolor en rodilla como con TME no específicos del MI relacionados con el trabajo.

→ Comorbilidad: encontramos fundamentalmente estudios que hacen referencia a la asociación entre: a) lesiones previas en alguna articulación, especialmente de rodilla, y mayor riesgo de dolor en las mismas (Leroux et al. 2005; Miranda et al. 2002; Jinks et al. 2008; da Costa y Vieira 2010); b) entre diabetes y dolor en la parte distal del miembro inferior (Bálint et al. 2003); c) entre dolor en cadera, rodilla o pie y procesos reumáticos (Croft et al. 2003; Bálint et al. 2003; Birrell et al. 2005b; Neogi et al. 2009; Fukui et al. 2010); d) entre lumbalgia y dolor en miembro inferior (Croft et al. 2003); y, e) entre dismetría de miembros inferiores y dolor en rodilla (Golightly et al. 2009).

## **II.3. Factores psicológicos individuales:**

Se ha identificado que, un mayor nivel de estrés psicológico (O´Reilly et al. 1998; Nahit et al. 2003a; Jones et al. 2007) y depresión (Jinks et al. 2008) son factores de riesgo para el dolor de rodilla o del miembro inferior. Sin embargo, da Costa y Vieira (2010) encuentran evidencia insuficiente para la asociación entre estos factores y el dolor de rodilla.

#### **II.4. Conductas de salud:**

→ Ser fumador/a: este hábito ha sido asociado significativamente con DME en el MI (Brage y Bjerkedal 1996; Palmer et al. 2003). Miranda et al. (2002) lo encuentran factor de riesgo para el inicio de dolor en rodilla. Sin embargo, para da Costa y Vieira (2010) hay insuficiente evidencia para asociarlo con dolor en rodilla o con TME no específicos del MI relacionados con el trabajo.

→ Realizar deporte o actividad física durante el tiempo libre: Pope et al. (2003) en su estudio de casos y controles encuentran que, caminar como actividad en el tiempo libre fue un factor predictivo independiente de dolor en cadera. En el estudio prospectivo de Miranda et al. (2002) sobre factores de riesgo del dolor de rodilla, concluyen que ni la práctica de ejercicio físico general ni la práctica de diferentes actividades deportivas son factor de riesgo para el dolor de rodilla. Sin embargo, en una reciente revisión (Takeda et al. 2011) sobre osteoartritis (OA) de rodilla, los autores plantean que si bien el ejercicio moderado tiene un bajo riesgo, la prevalencia de OA entre deportistas es mayor que en población general.

#### **1.2.6.4. Factores Pronóstico**

Entre los factores pronósticos para la recuperación del dolor de cadera se ha encontrado que varias características de los síntomas tales como, una historia previa de dolor de cadera, mayor duración del episodio actual y mayor intensidad de dolor en la línea base estaban asociadas a peor pronóstico. A su vez, los pacientes más vitales tenían mayor probabilidad de resultados favorables (van der Waal et al. 2006b).

Los factores asociados a un peor pronóstico para el dolor de rodilla son: las características de los síntomas (historia previa de dolor de rodilla, mayor duración de los síntomas, mayor intensidad del dolor, mayor incapacidad funcional); la comorbilidad musculo-esquelética (coexistencia de dolor en otras regiones) y un mayor nivel de estrés (van der Waal et al. 2005b; Belo et al. 2009).

### **1.2.7. Aspectos legislativos relacionados con los trastornos músculo-esqueléticos**

En este apartado recogemos aquellas directivas, normas y recomendaciones tanto españolas como europeas que tienen aplicación en el ámbito de la evaluación y la prevención de los TME relacionados con el trabajo:

→ *Directiva 89/656/CEE*, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual.

→ *Directiva 89/391/CEE*, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.

→ *Directiva 90/269/CEE*, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular en la región dorsolumbar, para los trabajadores.

→ *Ley 31/1995*, de Prevención de Riesgos Laborales.

→ *Real Decreto 773/1997*, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

→ *Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Manipulación Manual de Cargas*. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1999 (Comisión de Salud Pública 1999).

→ *Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Posturas Forzadas*. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000 (Comisión de Salud Pública 2000a).

→ *Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Movimientos Repetidos de Miembro Superior*. Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000 (Comisión de Salud Pública 2000b).

→ *Real Decreto 1299/2006*, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

→ *Ley 20/2007*, del Estatuto del trabajo autónomo: Artículo 8. Prevención de riesgos laborales.

### **1.3. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD**

#### **1.3.1. Definición de Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

La Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) se define como *el grado en el que la salud afecta a la funcionalidad de un individuo y a su percepción de bienestar en los dominios físico, mental y social*. Se pueden diferenciar dos dimensiones importantes en la CVRS: una funcional, que incluye las actividades diarias básicas, tales como el cuidado de uno mismo, los trabajos remunerados o no (por ejemplo, la actividad profesional y/o el trabajo doméstico) y las relaciones sociales con la familia y amigos (función social); y otra subjetiva (bienestar emocional) que es el sentimiento de "*cómo se encuentra uno mismo*", es decir, si la persona se siente feliz o triste, deprimida o ansiosa, si está con dolor o sin él, o si está con energía o apagado. La funcionalidad es una variable relativamente objetiva que podemos medir y comparar con otros datos, mientras que los sentimientos son más subjetivos, en la medida en que responden a las percepciones íntimas del individuo (Ware y Sherbourne 1992; Ware 2000).

La CVRS es un concepto holístico que entiende la salud y el bienestar, dentro del contexto de la definición de salud dada por la OMS, como "*el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*" (OMS 1948).

#### **1.3.2. Aspectos generales sobre los instrumentos de medida de la CVRS. Cuestionario de Salud SF-36**

Los instrumentos de medida de la CVRS (o del estado de salud) pueden clasificarse en dos grandes grupos: genéricos y específicos. Los específicos están diseñados para su uso en pacientes con una patología concreta, tienen en cuenta los síntomas asociados con un problema de salud específico y son más sensibles a los cambios clínicos. Los genéricos, en cambio, son independientes de la condición clínica subyacente, pueden aplicarse a una amplia variedad de poblaciones o pacientes y permiten, por ello, la comparación del impacto relativo de distintas patologías o trastornos, intervenciones o programas sanitarios. Este tipo de instrumentos reflejan la salud desde la perspectiva de la persona o paciente (Patrick y Deyo 1989; Guyatt et al. 1993; Alonso et al. 1995).

Entre las ventajas de los instrumentos genéricos destacan (Guyatt et al. 1993; Alonso et al. 1995; Coons et al. 2000; Badía y Alonso 2007; Vetter 2007):

a) La posibilidad de obtener valores poblacionales de referencia. La administración a una muestra representativa de la población general, para obtener valores o normas poblacionales de referencia, ha sido una de las estrategias que ha motivado más consenso para aumentar la interpretación de estos instrumentos.

b) Permiten evaluar el impacto relativo de diferentes patologías o trastornos (también los TME) y detectar los aspectos de salud afectados más específicamente para cada trastorno.

c) Permiten comparar subgrupos poblacionales o de pacientes con la población general de referencia, así como, la comparación entre grupos de pacientes con la misma o diferente patología.

d) Contribuyen a orientar las políticas sanitarias o las intervenciones para mejorar la salud de aquellos subgrupos poblacionales o de pacientes cuya CVRS es más desfavorable.

## **Cuestionario de Salud SF-36**

El cuestionario SF-36 (Health Survey SF-36) (Ware y Sherbourne 1992; McHorney et al. 1993) es una de las medidas genéricas de CVRS más ampliamente usada a nivel internacional en estudios descriptivos y de evaluación de resultados clínicos (Coons et al. 2000; Garratt et al. 2002; Vilagut et al. 2005; Badía y Alonso 2007; Vetter 2007). Este fenómeno se debe en gran parte al Proyecto Internacional IQOLA (*International Quality of Life Assessment*) (Aaronson et al. 1992) que ha llevado a cabo la adaptación del cuestionario original en 15 países, incluido España.

El SF-36 es, a su vez, una de las escalas genéricas más recomendadas en los estudios sobre dolor o trastornos músculo-esqueléticos (Deyo et al. 1994; Beaton et al. 1997; Bombardier 2000; Von Korff et al. 2000). Esta recomendación deriva en parte del reconocimiento y consenso creciente de incluir mediciones orientadas a la percepción del paciente, esto es, que sea el propio paciente el que aporte datos sobre cómo y cuánto estos trastornos influyen en su vida (tanto desde la perspectiva de la funcionalidad como del bienestar).

En concreto, en estudios sobre trastornos músculo-esqueléticos, el SF-36 ha demostrado ser capaz de discriminar entre población sana y pacientes con este tipo de trastornos, así como entre grupos de pacientes con diferente grado de severidad de dichos trastornos (Lyons et al. 1994; Gartsman et al. 1998; Kosinski et al. 1999; Neumann et al. 2000; Bergman et al. 2004; Salaffi et al. 2005a). En este tipo de pacientes ha demostrado incluso ser sensible tanto a cambios en el estado de salud como a cambios clínicos (Garratt et al. 1994; Patrick et al. 1995; Beaton et al. 1997; Walsh et al. 2003; Bergman et al. 2004; Schein et al. 2008).

[La descripción de este cuestionario se recoge en el apartado 4, de Material y Métodos: 4.6.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud: cuestionario SF-36].

### **1.3.3. Impacto del dolor o de los trastornos músculo-esqueléticos sobre la CVRS**

El impacto negativo del dolor o de los trastornos músculo-esqueléticos sobre la CVRS ha sido ampliamente documentado.

Los estudios revisados (siguiendo la estrategia de búsqueda bibliográfica que se recoge en el apartado 4.8) evidencian que muchas personas con DME ó TME presentan una disminución significativa en la CVRS. Hemos analizado 60 artículos, publicados entre 1989 y 2010, que pueden agruparse en 4 grandes apartados:

- a) Estudios que evidencian el impacto del dolor de espalda (lumbar, cervical, con/sin irradiación) o de los trastornos crónicos o degenerativos de la columna sobre la CVRS (Steward et al. 1989; Garratt et al. 1993; Patrick et al. 1995; Kempen et al. 1997; Gatchel et al. 1998; Ren et al. 1999; Legget et al. 1999; Sprangers et al. 2000; Fanuele et al. 2000; Hee et al. 2001; Jensen et al. 2001; Wensing et al. 2001; Knight et al. 2001; Atroshi et al. 2002; Walsh et al. 2003; Hurwitz et al. 2003; Picavet y Hoeymans 2004; Bingefors e Isacson 2004; Ewert et al. 2004; Frost et al. 2004; Salaffi et al. 2005a; Kosinski et al. 2005; Lamé et al. 2005; Buchner et al. 2006; Muehlbacher et al. 2006; Willich et al. 2006; Gudavalli et al. 2006; Tavafian et al. 2007; Lee et al. 2007; Weidenhammer et al. 2007; Torre et al. 2008; Keeley et al. 2008; Baird et al. 2008; Antonopoulou et al. 2009; Núñez et al. 2009; Harms et al. 2010).
- b) Estudios que evidencian el impacto de la artritis reumatoidea, osteoartritis u otras quejas articulares (especialmente del miembro inferior) sobre la CVRS

(Stewart et al. 1989; Talamo et al. 1997; Kempen et al. 1997; Ruta et al. 1998; Gartsman et al. 1998; O'Reilly et al. 1998; Sprangers et al. 2000; Birrell et al. 2000; Angst et al. 2001; Wensing et al. 2001; Knight et al. 2001; Ruiz de Velasco et al. 2002; Atroshi et al. 2002; Alonso et al. 2004; Picavet y Hoeymans 2004; Ethgen et al. 2004; Bingefors e Isacson 2004; Ewert et al. 2004; Salaffi et al. 2005a; van der Waal et al. 2005a; Horváth et al. 2006; Witt et al. 2006; Yilmaz et al. 2008; Schein et al. 2008; Kimel et al. 2008; Núñez et al. 2009).

- c) Estudios que evidencian el impacto del dolor de origen músculo-esquelético o de diferentes TME (generales o específicos) sobre la CVRS (Hemingway et al. 1997a; Gartsman et al. 1998; Atroshi et al. 2002; Morken et al. 2002; Picavet y Hoeymans 2004; Salaffi et al. 2005a; Ang et al. 2006; Saastamoinen et al. 2006; López-Silva et al. 2007; van der Windt et al. 2008; Yilmaz et al. 2008; Huisstede et al. 2008; Antonopoulou et al. 2009).
- d) Estudios que evidencian el impacto del dolor crónico no maligno, dolor generalizado o fibromialgia sobre la CVRS (Penny et al. 1999; Neuman et al. 2000; Smith et al. 2001; Picavet y Hoeymans 2004; Bergman et al. 2004; Ewert et al. 2004; Lamé et al. 2005; Torre et al. 2008; Yilmaz et al. 2008).

Aunque los hallazgos de esta revisión son heterogéneos, debido entre otros aspectos a que las patologías o severidad de la mismas varían entre los estudios; al diferente tamaño muestral; a que en algunos casos no se controlan ciertas variables como edad, sexo, estatus socio-económico o comorbilidad; o bien porque sólo estudian uno o dos componentes de la CVRS, en su conjunto, los estudios revelan que existe una fuerte asociación entre DME ó TME y una disminución en la CVRS.

Estas personas tienen, en general, una CVRS inferior a la de la población de referencia. El mayor impacto se produce fundamentalmente en el componente físico de la CVRS, y más concretamente en las dimensiones de Dolor Corporal, Función Física y Rol Físico. No obstante, en muchos de los estudios también se encuentran limitaciones significativas tanto en la dimensión psicológica como social, lo que refuerza el modelo biopsicosocial como marco conceptual de referencia para la comprensión del DME.

Algunos de los estudios revisados demuestran a su vez que los TME tienen un impacto sobre la dimensión física de la CVRS similar o incluso peor que otras patologías tales como trastornos cardíacos, respiratorios, gastrointestinales, cerebrovasculares, neurológicos o renales (Fanuele et al. 2000; Sprangers et al. 2000; Wensing et al. 2001; Ruiz de Velasco et al. 2002; Alonso et al. 2004; Ewert et al. 2004; Kosinski et al. 2005; Salaffi et al. 2005a; Núñez et al. 2009).

En **resumen**, el dolor músculo-esquelético es un trastorno muy prevalente tanto en población general como en población trabajadora.

Existe evidencia consistente sobre el hecho de que diferentes factores de riesgo relacionados con el trabajo, tanto físicos como psicosociales, así como ciertos factores individuales están asociados a este tipo de dolor en diferentes regiones corporales.

El DME tiene un gran impacto sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de las personas que lo sufren; así como sobre los recursos socio-sanitarios en términos de consultas a profesionales sanitarios o bajas laborales, entre otros aspectos.

Bajo este marco conceptual, nosotros hemos realizado un estudio observacional de prevalencia del dolor músculo-esquelético, de la incapacidad funcional por lumbalgia, de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud, así como de las consecuencias socio-sanitarias de estos aspectos, en el colectivo de *mariscadoras/es a pie* de la Comunidad Autónoma Gallega, que a continuación detallamos.



## 2. JUSTIFICACIÓN





## 2. JUSTIFICACIÓN

La justificación de este estudio se basa en los siguientes aspectos:

- La escasez de información sobre la prevalencia del dolor músculo-esquelético en las/os mariscadoras/es gallegas/os, y la inexistencia de estudios sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud y sobre la incapacidad funcional generada por dolor lumbar en este colectivo de trabajadoras/es.
- La valoración de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud, dado que la medición del estatus de salud es uno de los indicadores más importantes para evaluar el impacto del dolor músculo-esquelético sobre el bienestar general (físico, mental y social) de la población.
- La escasez de datos publicados acerca del impacto socio-sanitario del dolor músculo-esquelético, en términos de recursos sanitarios y bajas laborales, que éste genera en este colectivo de trabajadores/as.
- El estudio de un colectivo simbólico y representativo de la Comunidad Autónoma Gallega.



### 3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS





### 3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

#### 3.1. Hipótesis

H<sub>0</sub>: Las/os mariscadoras/es presentan una prevalencia de dolor músculo-esquelético similar a la población general.

H<sub>a</sub>: Las/os mariscadoras/es presentan una prevalencia de dolor músculo-esquelético superior a la de la población general.

H<sub>0</sub>: La Calidad de Vida Relacionada con la Salud de las/os mariscadoras/es es similar a la de la población general.

H<sub>a</sub>: La *Calidad de Vida Relacionada con la Salud* de las/os mariscadoras/es es inferior a la de la población general.

#### 3.2. Objetivos

##### Objetivo general:

- Determinar la prevalencia del dolor músculo-esquelético (DME) y la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es a *pie* de la Comunidad Autónoma de Galicia.

##### Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia del dolor músculo-esquelético en diferentes regiones anatómicas; y su asociación con variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad y características del dolor.
- Determinar la incapacidad funcional por dolor lumbar a través del cuestionario Roland-Morris y las variables asociadas a esta incapacidad funcional.
- Determinar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud por medio del cuestionario SF-36, compararla con los valores normalizados de la población española de referencia y con los valores de otras muestras similares que presenten dolor o trastornos músculo-esqueléticos; así como identificar sus determinantes.
- Identificar el impacto del dolor músculo-esquelético y de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud sobre el consumo farmacológico, las consultas a profesionales sanitarios y las bajas laborales.



## 4. MATERIAL Y MÉTODOS





## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. **Ámbito de estudio**

Como ámbito de estudio se consideraron todas las Cofradías de Pescadores de la Comunidad Autónoma Gallega (en total 40) que tienen vinculada una Agrupación de Mariscadoras, 3 Asociaciones de Mariscadoras no vinculadas a ninguna cofradía, y una Sociedad Cooperativa de Mariscadoras; cuyos miembros desarrollan actividades de *marisqueo a pie*.

Como población de estudio se incluyeron a todos/as los/as trabajadores/as que contaban con el permiso correspondiente para el desarrollo de las actividades de marisqueo a pie durante los años 2008-2009. Este colectivo representa un total de 3.970 trabajadores/as, de los que el 93,95% son mujeres (Pesca de Galicia. Permisos de marisqueo a pé 2010).

### 4.2. **Período de estudio**

El proyecto se inicia en septiembre de 2007. Durante tres meses se establecieron varias reuniones de trabajo por parte de un equipo multidisciplinar, formado por representantes de la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos; de la Consellería de Trabajo; y del Departamento de Fisioterapia de la Universidad de A Coruña. Durante este período se elaboró el cuaderno de recogida de datos y diverso material divulgativo y didáctico dirigido al colectivo de mariscadores/as. Los datos del estudio se recogieron desde diciembre de 2007 a febrero de 2009.

### 4.3. **Tipo de estudio**

Estudio de prevalencia observacional descriptivo.

### 4.4. **Criterios de inclusión y exclusión**

Como criterios de inclusión se establecieron:

- Ser *mariscador/a a pie* de la Comunidad Autónoma de Galicia, que de forma voluntaria acude a un taller de fisioterapia preventiva.
- Obtener el consentimiento informado y aceptado por el mariscador/a para participar en el estudio.

Como criterio de exclusión se marcaron:

- La negativa a participar en el estudio.

### 4.5. **Justificación del tamaño muestral y selección de la muestra**

Justificación:

Estudiamos 929 sujetos, el 23,4% del total de la muestra elegible (3.970 mariscadores/as). Este tamaño muestral nos ha permitido estimar los parámetros de interés con un 95% de seguridad ( $\alpha=0,05$ ) y un  $\pm 3,2\%$  de precisión.

### Selección de la muestra:

La muestra se seleccionó a partir de la participación voluntaria en un taller de fisioterapia preventiva.

Este taller consistió en una actividad formativa (teórico-práctica) enmarcada dentro del *Programa de Prevención de los trastornos músculo-esqueléticos* que la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos (Dirección Xeral de Innovación e desenvolvemento) y la Consellería de Traballo de la Xunta de Galicia, pusieron en marcha a partir del año 2007, orientado a las/os mariscadoras/es de la Comunidad Autónoma Gallega.

Su diseño se basó en la evidencia disponible (Linton y van Tulder 2001; Kay et al. 2005; Airaksinen et al. 2006; Chou et al. 2007; Krismer y van Tulder 2007; Jensen y Harms-Ringdahl 2007; Liddle et al. 2007; Brox et al. 2008; Henchoz y Kai-Lik So 2008; Childs et al. 2008; Bigos et al. 2009; Savigny et al. 2009; Hurwitz et al. 2009; Koes et al. 2010; Weiner y Nordin 2010; van Middelkoop et al. 2010) sobre la eficacia de una intervención activa en la prevención del dolor o trastornos músculo-esqueléticos, incluyendo fundamentalmente dos grandes aspectos: a) información objetiva en forma de mensajes claros sobre el significado del dolor mecánico, su naturaleza, evolución, relación con la actividad laboral, etc.; b) aprendizaje práctico de un programa de ejercicios orientados a la mejora de la estabilización lumbo-pélvica y cervico-escapular, y a la disociación motora entre la región lumbar y la cadera, entre otros.

Para su desarrollo, el equipo de trabajo elaboró un material divulgativo que incluía carteles y dípticos en los que se recogía información básica sobre la actividad (por ejemplo, en qué iba a consistir el taller de fisioterapia preventiva y qué debían realizar los/as mariscadores/as para participar en el mismo). Esta información se presentó por primera vez en el *Congreso Internacional de Prevención e Seguridade na Pesca de Baixura* (Santiago de Compostela, 2007) con la ponencia "Apoios didácticos para a formación. Marisqueo" y en la *Xornada Técnica "Trastornos Músculo-Esqueléticos-Semana Europea"* (Vigo, 2007) con la ponencia "O prezo da marea. Unha experiencia didáctica nos trastornos músculo-esqueléticos no marisqueo". En ambos eventos participaron presidentas de las Agrupaciones de Mariscadoras.

Para obtener una mayor difusión de esta iniciativa didáctica, los agentes de extensión pesquera de cada área geográfica de marisqueo entregaron este material en las sedes de las Agrupaciones de Mariscadoras de cada cofradía; y consensuaron con las presidentas de las Agrupaciones fecha, lugar y hora de celebración de los talleres para garantizar la máxima asistencia, manteniendo un límite máximo de 20 participantes en cada sesión.

## **4.6. Mediciones**

El cuaderno de recogida de datos fue entregado a los participantes del estudio al finalizar el taller de fisioterapia preventiva. Aunque ha sido auto-administrado, fue rellenado bajo la supervisión de una fisioterapeuta, que explicaba el objetivo del estudio, leía en alto cada una de las preguntas, resolvía cualquier tipo de duda y revisaba el cuaderno una vez entregado. Posteriormente (en el plazo de 1 semana) se telefoneaba al mariscador/a para resolver cualquier dificultad en la lectura de las respuestas emitidas. Todo ello facilitó el alto grado de respuesta del mismo.

El cuaderno de recogida de datos constaba de un documento de 7 páginas, que contenía las siguientes preguntas y cuestionarios validados:

1. Variables socio-demográficas, sobre factores de estilo de vida y comorbilidad; y variables sobre prevención de riesgos laborales (**Anexo 2**).
2. Prevalencia del DME y características del mismo: localización y Escala Verbal Numérica (**Anexo 2**).
3. Incapacidad funcional por lumbalgia: cuestionario Roland-Morris (**Anexo 3**).
4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud: cuestionario SF-36 (**Anexo 4**).
5. Recursos socio-sanitarios: consumo farmacológico, consultas a profesionales sanitarios y bajas laborales generadas por DME (**Anexo 2**).

#### **4.6.1. Variables socio-demográficas, sobre factores de estilo de vida y comorbilidad; y variables sobre prevención de riesgos laborales**

De cada sujeto se recogieron las siguientes variables socio-demográficas: edad (fecha de nacimiento), género, año de inicio de la actividad laboral como mariscador/a y, Agrupación de Mariscadoras y área geográfica de *marisqueo a pie* a la que pertenece.

En relación a factores de estilo de vida se preguntó:

- Si es fumador/a
- Si fumaban, se pidió que especificasen cuántos cigarrillos fumaban al día; y en caso de que no fumasen 1 cigarrillo al día que indicasen cuántos cigarrillos fumaban a la semana
- Si realizaban o no ejercicio o actividad física durante el tiempo libre, mínimo 3 veces a la semana-mínimo 30 minutos/día.

Para evaluar la comorbilidad general se preguntó si presentaban algunos de los siguientes trastornos auto-declarados: síndrome depresivo, cirugía de columna, procesos tumorales, trastornos reumáticos, diabetes, u otras patologías (a través de una pregunta abierta en la que podían indicar la presencia de otras enfermedades).

Sobre prevención de riesgos laborales:

- Se preguntó acerca del tipo de equipos de protección individual (EPIS) que usan durante su actividad laboral (con opción de respuesta múltiple): guantes, faja lumbar, traje de neopreno, ropa de agua, chaleco salvavidas auto-hinchable, crema solar, gafas de sol, sombrero, botas de goma, otros.
- Si habían realizado o no cursos de formación en materia de prevención de riesgos laborales.
- Qué distancia recorrían andando durante su actividad laboral: menos de 1 km, de 1 a 3 km, de 3 a 5 km, de 5 a 8 km, más de 8 km.

#### **4.6.2. Prevalencia del DME y características del mismo: localización y Escala Verbal Numérica**

- a) Se preguntó si tenían dolor músculo-esquelético el día que se realizó la entrevista (si/no).
- b) Si la respuesta era afirmativa, se midió la intensidad del dolor a través de la Escala Verbal Numérica (Murphy et al. 1987; Von Korff et al. 2000). Esta escala calcula el dolor en un rango de 0 a 10, indicando a la persona que 0 representa "no dolor" y 10 equivale al "peor dolor imaginable".

- c) Se realizó una pregunta que combinaba dos parámetros, la dimensión tiempo y la localización del dolor.

Para la dimensión tiempo: se le preguntó sobre el dolor que sufría con mayor frecuencia, esto es, "*regularly pain*" que utilizan otros autores (Engels et al. 1996; de Zwart et al. 2001).

Para la localización del dolor: se preguntó por la localización del dolor en 11 regiones corporales diferentes (con opción de respuesta múltiple), tal como han planteado otros autores (Urwin et al. 1998; Natvig et al. 2001; Yeung et al. 2002; Haukka et al. 2006; Saastamoinen et al. 2006; Kamaleri et al. 2008a, 2008b). Para llevar a cabo los modelos de regresión, las 11 regiones predeterminadas inicialmente fueron agrupadas posteriormente en 5 áreas anatómicas más amplias: 1) cervicales-dorsales-hombros; 2) lumbares; 3) codo-muñeca-mano; 4) cadera-rodilla y 5) pierna-tobillo-pie; con el objetivo de incrementar el poder estadístico para detectar diferencias entre los grupos, y para buscar consistencia con otras publicaciones que presentan categorías similares (Andersson et al. 1993; Picavet y Shouten 2003; Daraiseh et al. 2010).

- d) A través de una cuestión descriptiva, con 4 opciones de respuesta, se preguntó sobre la "*Situación actual del dolor músculo-esquelético en relación al trabajo y a la calidad del sueño*" (Comisión de Salud Pública 2000a):

- Aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste.*
- El dolor y el cansancio aparecen al empezar el trabajo y no desaparece por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.*
- El dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso, y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.*
- Ninguna de las afirmaciones anteriores.*

#### **4.6.3. Incapacidad funcional por lumbalgia: cuestionario Roland-Morris**

Este cuestionario (*RMDQ-Roland and Morris Disability Questionnaire*) mide las limitaciones que el dolor lumbar puede provocar en las actividades diarias "hoy". Incluye la valoración de funciones físicas tales como caminar, inclinarse hacia delante, vestirse, actividades de auto-cuidado, el mantenimiento de posturas y preguntas sobre el descanso o la frecuencia del dolor, entre otras (Roland y Morris 1983).

Es una de las escalas más recomendadas y utilizadas, tanto en el ámbito clínico como de la investigación, para medir el grado de incapacidad física en personas que sufren lumbalgia (Deyo et al. 1998; Torenbeek et al. 2001; Grotle et al. 2004a; Chartered Society of Physiotherapy 2004; Ostelo y de Vet 2005; Cuesta y Rodríguez 2008). Es, asimismo, el instrumento de elección si se combina con una evaluación general de la salud (por ejemplo a través del cuestionario SF-36) y si se utiliza en personas con dolor lumbar con incapacidad leve o moderada (Roland y Fairbank 2000; Bombardier 2000; Müller et al. 2006).

Hemos utilizado la versión española del cuestionario Roland-Morris (RM) (Kovacs et al. 2002).

Se trata de un cuestionario simple, rápido y auto-administrado. La puntuación va de 0 (no incapacidad funcional) a 24 puntos (incapacidad funcional severa),

basada en 24 frases que describen una situación y que la persona puede marcar si la frase describe cómo se encuentra en el momento actual, o puede pasar a la siguiente frase si la misma no describe su situación. A cada pregunta se le da el valor de 1 punto si se señala con una "x", y 0 puntos si no se señala la frase. El resultado final es la suma de las frases que se han marcado. Los valores más altos reflejan un mayor nivel de incapacidad funcional. Un resultado igual o mayor a 14 está considerado un mal resultado.

Ha demostrado ser un test fiable, válido y sensible (Roland y Morris 1983; Kopec y Esdaile 1995; Roland y Fairbank 2000; Stratford et al. 2000; Turner et al. 2003; Garratt 2003; Rocchi et al. 2005).

#### **4.6.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud: cuestionario SF-36**

Este cuestionario mide el estado de salud y proporciona un perfil del mismo. Detecta tanto estados positivos como negativos de la salud. Es aplicable tanto en población general como en pacientes. Su contenido se centra en el estado funcional y el bienestar emocional (Ware y Sherbourne 1992; Ware et al. 1995; Ware 2000; Ware y Kosinski 2001).

Hemos utilizado, previa autorización para su uso, la versión española actualmente recomendada -*versión 2*-; y a su vez la *versión estándar* que registra el estado de salud de las cuatro últimas semanas (Alonso et al. 1995, 1998; Vilagut et al. 2008).

Contiene 35 *ítems* puntuables que cubren 8 dimensiones del estado de salud: Función física (PF) · Rol físico (RP) · Dolor corporal (BP) · Percepción de salud general (GH) · Vitalidad (VT) · Función Social (SF) · Rol emocional (RE) · Salud Mental (MH). En la tabla 5 se presenta un resumen con el número de ítems y el contenido de cada una de las dimensiones.

Contiene además un *ítem de transición* que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Este *ítem* no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36.

**Tabla 5.** Resumen de las dimensiones y del contenido del cuestionario SF-36

Dimensiones	nº de ítems	Resumen del contenido
<b>Función Física</b>	10	<b>Grado</b> en el que la salud limita las actividades físicas tales como el auto-cuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos y los esfuerzos moderados e intensos.
<b>Rol Físico</b>	4	<b>Grado</b> en el que la salud física interfiere en el trabajo y en otras actividades diarias, lo que incluye el rendimiento menor que el deseado, la limitación en el tipo de actividades realizadas o la dificultad en la realización de actividades.
<b>Dolor Corporal</b>	2	<b>La intensidad</b> del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar.
<b>Salud General</b>	6	<b>Valoración personal</b> de la salud que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermar.
<b>Vitalidad</b>	4	<b>Sentimiento</b> de energía y vitalidad, frente al sentimiento de cansancio y agotamiento.
<b>Función Social</b>	2	<b>Grado</b> en el que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual.
<b>Rol Emocional</b>	3	<b>Grado</b> en el que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias, lo que incluye la reducción en el tiempo dedicado a esas actividades, el rendimiento menor que el deseado y una disminución del cuidado en el trabajo.
<b>Salud Mental</b>	5	<b>Salud mental general</b> , lo que incluye la depresión, la ansiedad, el control de la conducta, el control emocional y el bienestar general.
<b>Evolución declarada de la salud</b>	1	<b>Valoración</b> de la salud actual comparada con la de un año atrás.

Se trata de un cuestionario auto-administrado, el tiempo de cumplimiento se estima entre 5-10 minutos.

Para el cálculo de las puntuaciones, los *ítems* de cada una de las 8 dimensiones, se codifican, agregan y transforman en una escala que tiene un recorrido desde el 0 (el peor estado de salud para esa dimensión) hasta 100 (el mejor estado de salud). Esta puntuación se conoce como "*puntuación cruda*". Para su interpretación, estos resultados son comparados con valores poblacionales de referencia (*normas poblacionales de referencia*), permitiendo así identificar las desviaciones en las puntuaciones de los individuos de la muestra en relación a los esperados para su grupo de edad y sexo.

El cuestionario no ha sido diseñado para generar un índice global, sin embargo permite el cálculo de dos puntuaciones resumen mediante la combinación de las puntuaciones de cada dimensión: *componente sumario físico (CSF)* y *componente sumario mental (CSM)*. Las 8 dimensiones contribuyen al cálculo de los dos sumarios, pero para el CSF, las que más contribuyen son: Función Física, Rol Físico, Dolor Corporal y Salud General; y para el cálculo del CSM las que más contribuyen son: Vitalidad, Función Social, Rol Emocional y Salud Mental.

Para facilitar la interpretación de los resultados se obtienen, además, "puntuaciones estandarizadas" con los valores de las normas poblacionales, de forma que 50 (desviación estándar de 10) es la media de la población general. Los valores superiores o inferiores a 50 deben interpretarse como mejores o peores, respectivamente, que la población de referencia.

Las propiedades psicométricas del cuestionario SF-36 han sido ampliamente estudiadas, demostrando ser fiable, válido y sensible, tanto en su versión original como española; y tanto en población general como en pacientes con diferentes patologías (Brazier 1992; Garratt et al. 1993; McHorney et al. 1993, 1994; Ware 2000; Coons et al. 2000; Vilagut et al. 2005, 2008).

#### **4.6.5. Recursos socio-sanitarios: consumo farmacológico, consultas a profesionales sanitarios y bajas laborales generadas por dolor músculo-esquelético**

Para registrar el consumo de fármacos, incluimos dos cuestiones:

- Está tomando tratamiento farmacológico en el momento actual para el alivio del DME (Si/No).
- Qué tipo de medicamentos toma habitualmente: antiinflamatorios, analgésicos, miorrelajantes, corticoides, protectores gástricos, ansiolíticos, u otros (con opción de respuesta múltiple).

Para registrar las consultas a profesionales sanitarios generadas por DME, se preguntó si habían consultado en el último año: al médico de familia, al traumatólogo, al fisioterapeuta o a otro profesional (con opción de respuesta múltiple).

Para medir la incapacidad laboral, incluimos cuatro preguntas relacionadas con la baja laboral:

- Ha estado alguna vez de baja laboral como consecuencia del dolor músculo-esquelético (Si/No).
- Ha estado de baja laboral como consecuencia del dolor músculo-esquelético, en los 2 últimos meses (Si/No).
- Está de baja laboral ahora por dolor músculo-esquelético (Si/No).
- Duración de la última baja laboral por dolor músculo-esquelético (en días).

Las preguntas sobre consumo farmacológico y consultas a profesionales están basadas en las formuladas por otros autores (Bassols et al. 2003; Picavet y Shouten 2003); y para aquellas sobre bajas laborales hemos seguido las recomendaciones publicadas (Fredriksson et al. 1998; Severens et al. 2000).

#### **4.7. Análisis estadístico**

Se realiza un estudio descriptivo de todas las variables incluidas en el estudio. Las variables cuantitativas se expresan como media  $\pm$  desviación típica (DT). Las variables cualitativas se expresan como valor absoluto y porcentaje con la estimación de su 95% de intervalo de confianza (IC).

Se comprueba la normalidad de los datos con el test de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de medias se realizó por medio de la t de Student o test de la U de Mann-Whitney. La comparación múltiple de medias se realizó por medio del ANOVA o test de Kruskal-Wallis.

Para la asociación de variables cualitativas entre sí se aplicó el estadístico chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) y Odds Ratio (OR) con su 95% de IC.

La correlación de variables cuantitativas entre sí se realizó por medio del Coeficiente de Correlación de Pearson o de Spearman.

Para ajustar el efecto de confusión de diferentes covariables se realizaron modelos de regresión logística y múltiple. En dichos modelos se introdujeron las variables que en el análisis univariado se encontraron asociados a los eventos de interés así como aquellas clínicamente relevantes.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el programa estadístico SPSS, versión 18.0.

#### Análisis estadístico para la valoración del DME:

La presencia de DME se agrupó en 5 categorías (que se corresponden a 5 áreas anatómicas) y cada una de ellas se estudió como una variable dependiente.

Como indicadores de la severidad del dolor se calculó la suma del número de regiones corporales con dolor; la concurrencia del DME entre áreas anatómicas (comorbilidad músculo-esquelética); y el riesgo de DME en un área anatómica respecto a otras (en términos de OR y su 95% de IC). Se comparó asimismo la *frecuencia observada* del número de zonas con DME y las correspondientes *frecuencias esperadas*, usando el test chi-cuadrado y asumiendo que la presencia de dolor en una zona es independiente de tenerlo en otras. El cálculo de las *frecuencias esperadas* se realizó siguiendo una *distribución de Poisson* utilizando la media del número de localizaciones con dolor por individuo.

Se calcularon curvas ROC para determinar las variables que más predicen el DME en cada una de las 5 áreas anatómicas agrupadas.

#### Análisis estadístico del cuestionario Roland-Morris:

Para calcular los modelos de regresión logística, primero, se dicotomizó la puntuación del Roland-Morris según el valor de la mediana ( $RM > 3$ ). Posteriormente, para aumentar la sensibilidad del modelo, esto es, aumentar la capacidad para detectar aquellas personas que tienen alguna incapacidad funcional por lumbalgia, se dicotomizó la variable en 0 ( $RM = 0$ , ninguna incapacidad) y en 1 ó más ( $RM \geq 1$ , alguna incapacidad).

Se calcularon curvas ROC para determinar las variables que más predicen la incapacidad funcional por lumbalgia.

Para estudiar la relación entre incapacidad funcional por lumbalgia y Calidad de Vida Relacionada con la Salud, introdujimos (tanto en el análisis univariado como en los modelos de regresión) la dimensión Salud Mental y el Componente Sumario Mental del cuestionario SF-36 como medidas relacionadas con los aspectos psicológicos de los trabajadoras/es. No hemos incluido en dichos análisis las dimensiones del cuestionario SF-36 que miden más específicamente la salud física porque se ha demostrado que existe una enorme correlación de las mismas con las cuestiones del Roland-Morris (Ostelo y de Vet 2005).

#### Análisis estadístico del SF-36:

Para el análisis estadístico de las puntuaciones del SF-36 se utilizó el software específico: PASW Statistic Syntax File.

Una de las limitaciones del cuestionario es que actualmente no disponemos de normas españolas poblacionales para la versión 2 del SF-36. Sin embargo, Vilagut et al. (2005; 2008) afirman que, teniendo en cuenta las ventajas que supone la versión 2 respecto a la versión 1 y la similitud entre las dos versiones americanas para puntuaciones medias en la población general, resulta razonable asumir que las obtenidas en la población española con la versión 1 son el mejor estimador de que disponemos. Tras consulta a la Dra. Ferrer (miembro de la Fundación IMIM -Institut Municipal d'Investigació Mèdica- de Barcelona) sobre el proceso de análisis del SF-36, hemos seguido sus recomendaciones: a) utilizar las normas poblacionales españolas<sup>6</sup> de la versión 1 para interpretar la versión 2 de todas las puntuaciones del cuestionario excepto las dos escalas de Rol (Rol Físico y Rol Emocional); b) utilizar los pesos y normas americanas<sup>7</sup> para el cálculo de los dos componentes sumario.

Para la interpretación del cuestionario se realizaron diferentes análisis:

Primero, se calculó la *puntuación cruda* (de 0 a 100) para las 8 dimensiones del SF-36 de la muestra estudiada. Estos valores fueron comparados con la *puntuación cruda* de la población general de referencia -con población española para 6 dimensiones (Alonso et al. 1998) y con población americana para los dos roles (Ware 2000)-. Esta comparación se repitió ajustando por género, y ajustando por franjas de edad en el caso de las mariscadoras.

Segundo, para evaluar la significancia clínica de la afectación de la CVRS en la población estudiada, se obtuvieron además las *puntuaciones estandarizadas* con los valores de las normas poblacionales (*norm-based scores*) ( $50\pm 10$ ) para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36.

Tercero, los valores de la muestra se presentan también como unidades de desviación típica (DT) que se alejan de la media estandarizada (*z-scores*). Esto significa, por ejemplo, que una desviación de 10 puntos de la media estandarizada ( $50\pm 10$ ) representa una diferencia de 1DT con la población general. Esta forma de presentar los resultados facilita la comparación directa del grado de afectación entre las 8 dimensiones y los dos sumarios, en unidades de DT equivalentes.

Para determinar las variables asociadas al estado de salud hemos elegido los dos componentes sumario como variables dependientes en lugar de las 8 subescalas del SF-36 porque permiten reducir el número de análisis estadísticos sin que desaparezcan las diferencias clínicas. Por otra parte, la interpretación de un único resultado sumario físico y de un único resultado sumario mental es más directo, provee mayor precisión y es menos complejo que la interpretación de cada una de las 8 subescalas (Ware et al. 1995).

El Componente Sumario Físico (CSF) y Mental (CSM) se analizaron a su vez con diferentes modelos de regresión: a) de regresión lineal y de regresión lineal por pasos sucesivos, b) de regresión logística dicotomizando la variable según el valor de la mediana tras comprobar la normalidad de la variable para el CSF, y tras comprobar que sus residuos eran normales para el CSM.

---

<sup>6</sup> Normas poblacionales españolas de la versión 1 del SF-36, n=9.151 (n=4.667 mujeres y n=4.484 hombres) (Alonso et al. 1998).

<sup>7</sup> Normas poblacionales americanas de la versión 2 del SF-36, n=6.742 (n=4.032 mujeres y n=2.710 hombres) (Ware 2000).

## 4.8. Estrategia de búsqueda bibliográfica

### 4.8.1. Fechas de búsqueda

- Fecha inicial de búsqueda: septiembre de 2007
- Actualizaciones de la búsqueda: 8 de diciembre de 2008, 28 de marzo de 2009, 11 de agosto de 2009, 28 de enero de 2011.

### 4.8.2. Búsqueda de las palabras clave (*Mesh*)

Inicialmente realizamos la identificación de términos *Mesh* relacionados con las palabras clave de nuestro estudio: mariscador/trabajador, Calidad de Vida Relacionada con la Salud, cuestionario SF-36, incapacidad funcional por lumbalgia, cuestionario Roland-Morris y trastornos músculo-esqueléticos.

#### **Términos *Mesh* relacionados con "mariscador/a" (MR), "trabajador" (TR), "trabajador & mar" (T&M)**

→ "Mariscador": buscamos en el diccionario Collins la traducción de "mariscador/a" y como no existe buscamos en el mismo diccionario la traducción de palabras sinónimas como:

Pescador = fisherman, fisherwoman

Marisqueo = shellfishing

Mariscar = to gather shellfish

Marisco = shellfish, seafood

Buscamos estas palabras en *Mesh* y *HONselect* y encontramos que sólo es término *Mesh*: "shellfish"

shellfish	3	seawomen	0	seafaring	0	seawoman	0
shellfishing	0	seafarer	0	fishwomen	0	seamen	0
fishwoman	0	fishermen	0	fisherman	0	seaman	0

Al no haber encontrado término *Mesh* específico para "mariscador" decidimos ampliar el término de búsqueda con otras palabras clave como "trabajador" y "trabajador & mar":

→ "Trabajador": buscamos en *Mesh* y en *HONselect* "trabajador" y "trabajo":

worker	18	work	14	occupations	6
workers	11	employment	4	employer	8
employees	1	job	12		

La palabra clave "trabajador" (TR) queda constituida por la suma de los siguientes términos:

"Healthy Worker Effect"[Mesh] OR "Agricultural Workers' Diseases"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Disability Evaluation"[Mesh] OR "Work"[Mesh] OR "Work Schedule Tolerance"[Mesh] OR "Work Capacity Evaluation"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Workload"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupational Health Services"[Mesh] OR "Occupations"[Mesh] OR "Workplace"[tiab] OR "Worker"[tiab] OR "Employer"[tiab] OR "Work "[tiab] OR "Job"[tiab] OR "Healthy Worker Effect"[tiab]	512.063
--	---------

→ "Mar": buscamos en *Mesh* y en *Hon Select* español la palabra "mar" y "marinero":

oceans and seas	1
seawater	1

En PubMed introdujimos los siguientes términos como [Mesh] y como [tiab] (título y abstract):

"Oceans and Seas"[Mesh] OR "Seawater"[Mesh] OR "Seaman"[tiab] OR "Seamen"[tiab]	20.509
---	--------

También introdujimos los términos en femenino, y observamos que no apareció ninguna referencia:

"Fishwoman"[tiab] OR "Fishwomen"[tiab] OR "Seawoman"[tiab] OR "Seawomen"[tiab]	0
--	---

La palabra clave "trabajador & mar" (T&M) quedó constituida por la suma de los siguientes términos:

"Healthy Worker Effect"[Mesh] OR "Agricultural Workers' Diseases"[Mesh] OR "Workers' Compensation"[Mesh] OR "Disability Evaluation"[Mesh] OR "Work"[Mesh] OR "Work Schedule Tolerance"[Mesh] OR "Work Capacity Evaluation"[Mesh] OR "Workplace"[Mesh] OR "Workload"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Occupational Health Services"[Mesh] OR "Occupations"[Mesh] OR "Workplace"[tiab] OR "Worker"[tiab] OR "Employer"[tiab] OR "Work "[tiab] OR "Job"[tiab] OR "Healthy Worker Effect"[tiab] AND "Oceans and Seas"[Mesh] OR "Seawater"[Mesh] OR "Seaman"[tiab] OR "Seamen"[tiab]	736
--	-----

### **Términos *Mesh* relacionados con "Calidad de Vida Relacionada con la Salud" (CVRS)**

Buscamos en *Mesh* y en *HONselect* la palabra "Calidad de Vida Relacionada con la Salud":

Health	222
Health Status	3
Quality of life	1
Health related quality of life	0

La palabra clave "Calidad de Vida Relacionada con la Salud" (CVRS) quedó constituida por la suma de los siguientes términos:

"Quality of Life"[Mesh] OR "Sickness Impact Profile"[Mesh] OR "Health Status"[Mesh] OR "Health Status Indicators"[Mesh] OR "Health Status Disparities"[Mesh] OR "Health"[Mesh] OR "Rural Health Services"[Mesh] OR "Health Promotion"[Mesh] OR "Women's Health"[Mesh] OR "Occupational Health"[Mesh] OR "Health Education"[Mesh] OR "Health Surveys"[Mesh] OR "Quality of Life"[tiab] OR "Health Status"[tiab]	742.607
--	---------

### **Términos *Mesh* relacionados con "Cuestionario SF-36"**

Buscamos en *Mesh* y *HONselect* el término "SF36", "SF-36" y varios términos que identifican este cuestionario en diferentes artículos. Los términos "SF36" y "SF-36" NO son términos *Mesh*.

SF36	0	Medical Outcomes Study	0
SF-36	0	MOS	8
SF-36 Health Survey	0	Short Form-36	0
SF-36 scores	0	physical composite summary	0
functioning measurement	128	physical and mental health status	0
health status questionnaires	0	health status indices	1
functional assessment	1	questionnaires	2
disability evaluation	1	health status survey	0
disability measurement	0	functional status	0
Short Form 36 Health	0	perceived health	1
Short Form 36 Health-Survey	0	PCS and MCS summary health measures	0
generic health status questionnaires	0		

La palabra clave "cuestionario SF-36" (SF-36) queda constituida por la suma de los siguientes términos:

"Health Behavior"[Mesh] OR "Questionnaires"[Mesh] OR "Disability Evaluation"[Mesh] OR "Epidemiologic Measurements"[Mesh] OR "Quality-Adjusted Life Years"[Mesh] OR "SF-36"[tiab] OR "SF36"[tiab]	1.039.641
--	-----------

### **Términos *Mesh* relacionados con "cuestionario Roland-Morris"**

Buscamos en *Mesh* y *HONselect* varios términos que identifican este cuestionario:

RMDQ	0	RM	14
RDQ	0	Roland Morris	1
Roland & Morris Disability Questionnaire	0	Roland-Morris	1
Roland and Morris Disability Questionnaire	0	Roland Morris Back Pain Questionnaire	0
Roland Morris Disability Questionnaire	0	Roland-Morris Back Pain Questionnaire	0
Roland-Morris Disability Questionnaire	0	Roland-Morris Questionnaire	0
Roland-Morris Scale Reliability	0	Roland Morris Questionnaire	0

La palabra clave "cuestionario Roland-Morris" queda constituida por la suma de los siguientes términos:

"Roland-Morris Disability Questionnaire"[tiab] OR "Roland-Morris Questionnaire"[tiab] OR "Roland-Morris"[tiab] OR "Roland-Morris Back Pain Questionnaire"[tiab] OR "Roland Morris Back Pain Questionnaire"[tiab] OR "Roland Morris Disability Questionnaire"[tiab] OR "Roland and Morris Disability Questionnaire"[tiab] OR "RMDQ"[tiab] OR "RDQ"[tiab]	394
---	-----

### **Términos *Mesh* relacionados con "trastornos músculo-esqueléticos"**

Buscamos en *Mesh* múltiples términos que pueden asociarse con estos trastornos:

MUSCULOSKELETAL DISEASES	1	musculoskeletal disorders	2
adhesive capsulitis	1	osteoarthritis	5
adhesive capsulitis shoulder	0	osteoporosis	2
back pain	2	pain	40
carpal tunnel syndrome	1	pelvic pain	2
chronic disabled back pain	0	physical disability	0
chronic disease	2	rheumatoid arthritis	6
chronic low back pain	1	rotador cuff	4
chronic pain	6	rotador cuff pain	0
comorbidity	1	shoulder complaint	0
cumulative trauma disorders	1	shoulder disorders	0
disability	36	shoulder pain	1
disability of arm, shoulder and hand	0	site of injury	1
epicondylalgia	0	spinal disorders	12
epicondylitis	0	tendinopathy	1
fatigue syndrome chronic	1	tendon entrapment	1
fibromyalgia	2	tennis elbow	1
functional disability	0	tenosynovitis	1
functional status	0	thoracic outlet syndrome	2
hand and wrist disorders	0	upper complaints	0
hip complaints	0	upper extremity complaints	0
hip pain	0	upper extremity disability	0
injuries	63	upper extremity dysfunction	5
knee complaints	0	upper limb	2
knee pain	1	upper limb disorder	0
low back pain	1	upper pain	0
low back disorder	0	work-related diseases	0
musculoskeletal pain	0	work-related low back disorder	0
musculoskeletal soft tissue pain	0	work-related musculoskeletal disorders	1
musculoskeletal symptoms	0	work-related musculoskeletal injuries	1
myofascial pain syndromes	1	work-related upper extremity	0
neck pain	1	wrist complaint	0
non-specific upper limb disorder	0	wrist pain	0

Debido al elevado número de referencias (2.498.135) que encontramos al introducir estos términos en PubMed decidimos realizar una selección de los mismos, de manera que la palabra clave "trastornos músculo-esqueléticos" quedó constituida por la suma de los siguientes términos:

"Low Back Pain"[Mesh] OR "Sciatica"[Mesh] OR "Back Pain"[Mesh] OR "Musculoskeletal Diseases"[Mesh] OR "Fibromyalgia"[Mesh] OR "Low Back Pain"[tiab] OR "Back Pain"[tiab] OR "Musculoskeletal Diseases"[tiab] OR "Shoulder Pain"[Mesh] OR "Shoulder Pain"[tiab] OR "Chronic Disease"[Mesh] OR "Neck Pain"[Mesh] OR "Neck Pain"[tiab] OR "Osteoarthritis, Spine"[Mesh] OR "Osteoporosis"[Mesh] OR "Myofascial Pain Syndromes"[Mesh] OR "Cumulative Trauma Disorders"[Mesh]	880.105
--	---------

### 4.8.3. Sintaxis de búsqueda

El objetivo general de la sintaxis de búsqueda (tabla 6) ha sido responder a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es la prevalencia de los trastornos músculo-esqueléticos en población general, en trabajadores y en trabajadores del mar?
- ¿Cuál es el impacto de los TME sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud, y sobre la incapacidad funcional por lumbalgia en población general, en trabajadores y en trabajadores del mar?
- ¿Qué nivel de Calidad de Vida Relacionada con la Salud e incapacidad funcional por lumbalgia presenta la población trabajadora y los trabajadores del mar?

**Tabla 6.** Sintaxis de búsqueda

Palabras clave y operadores booleanos	Resultados: nº de referencias
("Prevalence" OR "Epidemiology") AND "TME <sup>1</sup> "	11.714
("Prevalence" OR "Epidemiology") AND "TME <sup>1</sup> " AND "TR <sup>2</sup> "	1.346
("Prevalence" OR "Epidemiology") AND "TME <sup>1</sup> " AND "T&M <sup>3</sup> "	3
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "TME <sup>1</sup> "	95.707
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "TME <sup>1</sup> " AND "TR <sup>2</sup> "	12.314
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "TME <sup>1</sup> " AND "TR <sup>2</sup> " Limits: Entrez Date from 1999/01/01 to 2009/08/11, Clinical Trial, Meta-Analysis, Practice Guideline, Randomized Controlled Trial, Review, Bibliography, English, Italian, Spanish, Portuguese, All Adult: 19+ years	1.130
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "TME <sup>1</sup> " AND "T&M <sup>3</sup> "	3
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "TR <sup>2</sup> "	117.844
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "T&M <sup>3</sup> "	154
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "RM <sup>6</sup> " AND "TR <sup>2</sup> "	175
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "RM <sup>6</sup> " AND "T&M <sup>3</sup> "	0
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "RM <sup>6</sup> " AND "TME <sup>1</sup> "	264
("CVRS <sup>4</sup> " OR "SF-36 <sup>5</sup> ") AND "RM <sup>6</sup> " AND "TME <sup>1</sup> " AND "T&M <sup>3</sup> "	170
"RM <sup>6</sup> " AND "TME <sup>1</sup> "	347
"RM <sup>6</sup> " AND "TME <sup>1</sup> " AND "TR <sup>2</sup> "	178
"RM <sup>6</sup> " AND "TME <sup>1</sup> " AND "T&M <sup>3</sup> "	0

<sup>1</sup> TME= "trastornos músculo-esqueléticos"; <sup>2</sup> TR= "trabajador"; <sup>3</sup> T&M= "trabajador & mar"; <sup>4</sup> CVRS= "Calidad de Vida Relacionada con la Salud"; <sup>5</sup> SF-36= "cuestionario SF-36"; <sup>6</sup> RM= "cuestionario Roland-Morris".

#### **4.8.4. Otras fuentes**

Además de la búsqueda sistemática en PubMed se llevó a cabo una búsqueda manual inversa a partir de artículos relevantes; una búsqueda específica en la revista "Quality of Life Research" utilizando las palabras clave "low back pain" y "musculoskeletal diseases"; y se consultó la Biblioteca Virtual de instrumentos de resultados percibidos por los pacientes, en concreto, la bibliografía del cuestionario de salud SF-36 (Alonso et al. 2003).

Se utilizaron, a su vez, otras bases de datos como Embase a nivel internacional e IME a nivel nacional. De la primera no se menciona la sintaxis de búsqueda porque se accede a ella a través de la plataforma OvidSP, que presenta un sistema de búsqueda propio; y en el segundo caso porque su gestor de búsqueda no utiliza lenguaje controlado (documental) sino que en ella se utilizan las búsquedas en lenguaje natural.

#### **4.9. Aspectos ético-legales**

##### **4.9.1. Confidencialidad de la información**

La confidencialidad de la información es garantizada según lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal.

##### **4.9.2. Consentimiento informado**

A las/os participantes del estudio se le entregó una "Hoja de Información" y un "Modelo de Consentimiento Informado" (**Anexo 5**).

##### **4.9.3. Aprobación por el Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia (CEIC)**

El CEIC evaluó el trabajo y dio la autorización para su realización, por cumplir los requisitos éticos aplicables a este tipo de estudio. El código de registro es 2008/367 (**Anexo 6**).



## 5. RESULTADOS

- 5.1.** CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA
- 5.2.** ESTUDIO DEL DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO
- 5.3.** ESTUDIO DE LA INCAPACIDAD FUNCIONAL POR LUMBALGIA
- 5.4.** ESTUDIO DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD
- 5.5.** ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS SOCIO-SANITARIAS





## 5. RESULTADOS

### 5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

→ *Descripción de la muestra según características socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad; y según variables relacionadas con la prevención de riesgos laborales.*

Las características generales de la muestra se presentan en la tabla 7. En ella se observa que existe un predominio del sexo femenino (98,7%), que la media de edad es de  $50,6 \pm 8,8$  años, con una mediana de 52 años y un rango entre 18-69 años (figura 5). En la tabla 8 se presenta la distribución de la muestra según grupos de edad y sexo. El mayor porcentaje de participantes se corresponde a mujeres con edad comprendida entre 55-64 años (39,4%) y entre 45-54 años (35,4%).

Han trabajado como mariscador/a una media de  $21,8 \pm 13,0$  años, con una mediana de 20 años trabajados (tabla 7 y figura 6).

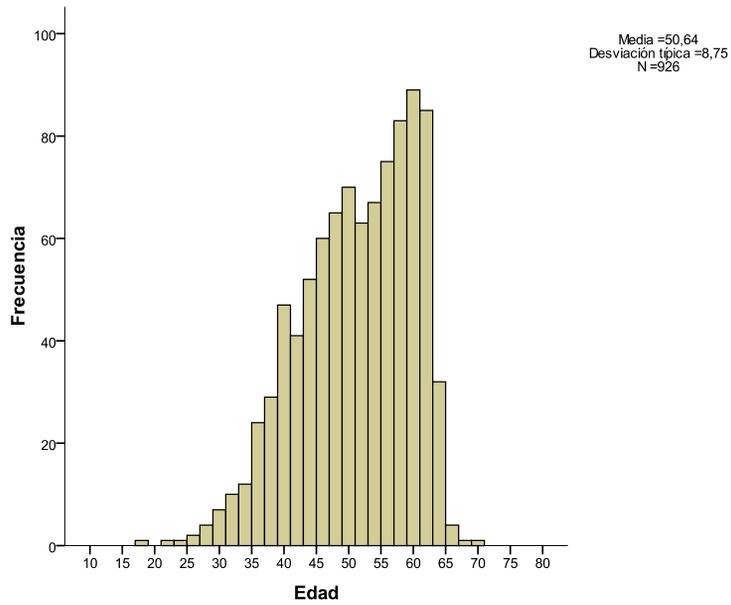
**Tabla 7.** Descripción de la muestra según características socio-demográficas, de estilo de vida y comorbilidad

Variables	n	%	95% IC <sup>1</sup>	Media $\pm$ DT <sup>2</sup>	Mediana	Mínimo Máximo
<b>Edad</b>	926			$50,6 \pm 8,8$	52	18-69
<b>Sexo</b>						
Mujer	917	98,7	97,7-99,3			
Hombre	12	1,3	0,7-2,3			
<b>Años trabajados como mariscador/a</b>	918			$21,8 \pm 13,0$	20	0-56
<b>Factores de estilo de vida</b>						
Fuma	160	17,3	14,9-19,9			
Nº de cigarrillos - día	150			$12,5 \pm 8,1$	10	1-40
Realiza actividad física <sup>3</sup>	420	45,3	42,1-48,6			
<b>Comorbilidad auto-declarada</b>						
Trastornos reumáticos	159	17,2	14,8-19,8			
Síndrome depresivo	149	16,1	13,8-18,6			
Diabetes	33	3,6	2,5-5,0			
Procesos tumorales	26	2,8	1,9-4,1			
Cirugía de columna	9	1,0	0,5-1,9			
Otros	276	29,8	26,9-32,8			

<sup>1</sup> IC=Intervalo de Confianza

<sup>2</sup> DT=Desviación Típica

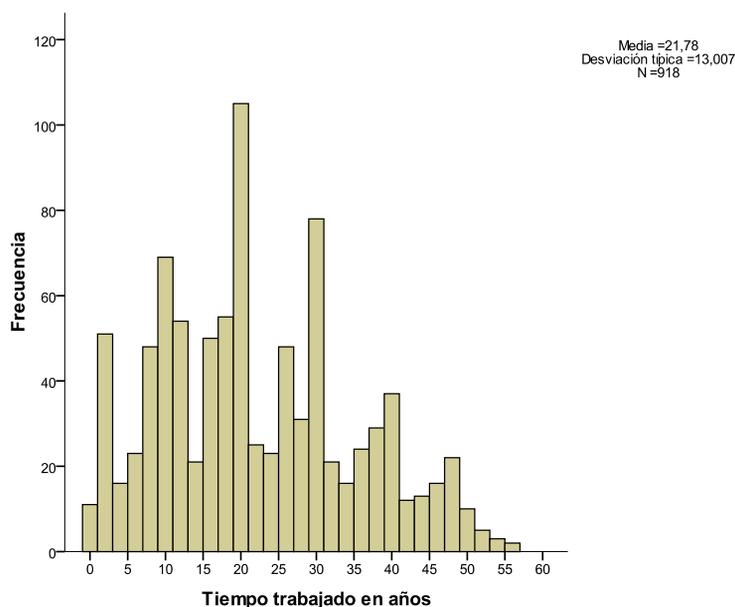
<sup>3</sup> Realizas ejercicio/actividad física mínimo 3 veces a la semana, mínimo 30 minutos al día.



**Figura 5.** Distribución de los sujetos según edad

**Tabla 8.** Distribución de las/os mariscadoras/es por grupos de edad y sexo

Grupos de edad (años)	Mujeres		Hombres		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
18-24	3	0,3	0	0	3	0,3
25-34	35	3,8	0	0	35	3,8
35-44	186	20,4	7	58,3	193	20,8
45-54	324	35,4	1	8,3	325	35,1
55-64	360	39,4	4	33,3	364	39,3
65 ó más	6	0,7	0	0	6	0,6
<b>Total</b>	<b>914</b>	<b>98,7%</b>	<b>12</b>	<b>1,3%</b>	<b>926</b>	<b>100%</b>



**Figura 6.** Distribución de los participantes según años trabajados como mariscador/a

Los porcentajes de participación según la Agrupación/Asociación a la que pertenecen las/os mariscadoras/es y según el área geográfica de *marisqueo a pie* en la que desarrollan su actividad se muestran en las tablas 9 y 10 respectivamente. A efectos estadísticos, las 9 áreas geográficas de *marisqueo a pie* fueron agrupadas en 6 áreas, utilizando el criterio recomendado por responsables de la Consellería de Pesca y Asuntos Marítimos. El mayor porcentaje de sujetos estudiados corresponden a las Agrupaciones de Noia, Redondela, O Grove, Camariñas y Muros.

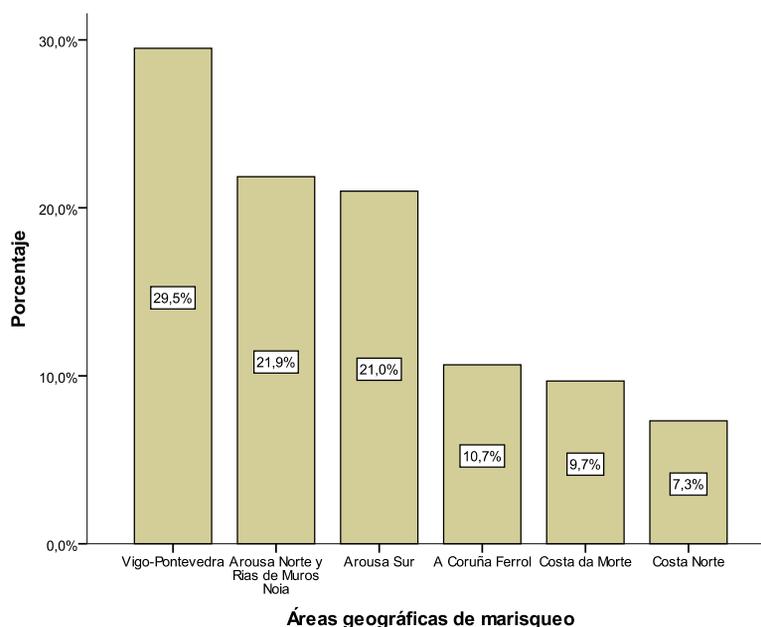
Por áreas geográficas de *marisqueo a pie*, la mayor participación se corresponde a las áreas del sur de Galicia: el 29,5% de participantes son de la Ría de Vigo y Pontevedra, el 21,9% de la Ría de Arousa Norte y Ría de Muros-Noia, y el 21,0% del área de Arousa Sur (figura 7).

**Tabla 9.** Distribución de los sujetos según la Agrupación/Asociación a la que pertenecen, con frecuencia ordenada en sentido descendente

Variables	n	%	95% IC
<b>Agrupación /Asociación de Mariscadores (lugar de la entrevista)</b>			
Noia	69	7,4	5,9-9,4
Redondela	68	7,3	5,8-9,2
O Grove	53	5,7	4,3-7,4
Camariñas	42	4,5	3,3-6,1
Muros	41	4,4	3,2-6,0
Arcade	39	4,2	3,0-5,7
Mugardos	39	4,2	3,0-5,7
A Coruña	36	3,8	2,8-5,4
Raxó	36	3,9	2,8-5,4
A Illa de Arousa	34	3,7	2,6-5,1
Vilanova de Arousa	34	3,7	2,6-5,1
Cabo de Cruz	33	3,6	2,5-5,0
Cambados	33	3,6	2,5-5,0
Vilaboa	33	3,6	2,5-5,0
Rianxo	32	3,4	2,4-4,9
Carril	30	3,2	2,2-4,6
A Pobra do Caramiñal	28	3,0	2,0-4,4
Pontevedra	25	2,7	1,8-4,0
Barallobre	24	2,6	1,7-3,9
Baiona	23	2,5	1,6-3,7
Lourizán	22	2,4	1,5-3,6
Moaña	19	2,0	1,3-3,2
O Vicedo	19	2,0	1,3-3,2
Cabana	17	1,8	1,1-3,0
Cariño	16	1,7	1,0-2,8
Lira	14	1,5	0,9-2,6
O Pindo	13	1,4	0,8-2,4
Cedeira	11	1,2	0,6-2,2
Vilaxoán	11	1,2	0,6-2,0
O Barqueiro	10	1,1	0,5-2,0
Aldán	9	1,0	0,5-1,9
Espasante	8	0,9	0,4-1,8
Corcubión	4	0,4	0,1-1,2
Ribadeo	4	0,4	0,1-1,2
<b>TOTAL</b>	<b>929</b>	<b>100%</b>	

**Tabla 10.** Porcentaje de sujetos según las áreas geográficas de *marisqueo a pie*, ordenadas por porcentaje de participación

Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i> (y Agrupaciones/Asociaciones de Mariscadoras que incluye cada área)	Nº total de mariscadoras/es de cada área geográfica de <i>marisqueo a pie</i> (y de cada Agrupación/Asociación) n	Participantes en el estudio  n (% respecto al total de la población)
<b>Costa da Morte y Seo de Fisterra</b>	<b>166</b>	<b>90 (54,22)</b>
O Pindo	16	13 (81,3)
Lira	18	14 (77,8)
Camariñas	66	42 (63,6)
Cabana (Asociación Río Anllóns)	34	17 (50,0)
Corcubión	18	4 (22,2)
Baldaio (Asociación Sta. Elena)	14	0 (0,0)
<b>Costa Norte</b>	<b>156</b>	<b>68 (43,6)</b>
Cariño	24	16 (66,7)
O Vicedo	34	19 (55,9)
O Barqueiro	20	10 (50,0)
Ribadeo	10	4 (40,0)
Espasante	24	8 (33,3)
Cedeira	35	11 (31,4)
Foz	6	0 (0,0)
Celeiro (Viveiro)	3	0 (0,0)
<b>Área de A Coruña-Ferrol</b>	<b>295</b>	<b>99 (33,6)</b>
Mugar dos	66	39 (59,1)
A Coruña	94	36 (38,3)
Barallobre	66	24 (36,4)
Miño	32	0 (0,0)
Pontedeume	20	0 (0,0)
Ferrol	14	0 (0,0)
Sada	3	0 (0,0)
<b>Área de la Ría de Vigo y Pontevedra</b>	<b>964</b>	<b>274 (28,4)</b>
Raxó	42	36 (85,7)
Baiona	27	23 (85,2)
Aldán	11	9 (81,8)
Vilaboa (Asociación Profesional de Mariscadores)	61	33 (54,1)
Redondela	165	68 (41,2)
Arcade	107	39 (36,5)
Lourizán	128	22 (17,2)
Moaña	140	19 (13,6)
Pontevedra	277	25 (9,0)
Vigo	6	0 (0,0)
<b>Área de la Ría Arousa Norte y Ría de Muros-Noia</b>	<b>1.044</b>	<b>203 (19,4)</b>
Muros	64	41 (64,1)
Pobra do Caramiñal	142	28 (19,7)
Rianxo	172	32 (18,6)
Cabo de Cruz	192	33 (17,2)
Noia	457	69 (15,1)
Palmeira	10	0 (0,0)
Sociedad Cooperativa Gallega Ría de Arousa	7	0 (0,0)
<b>Área de la Ría Arousa Sur</b>	<b>1.345</b>	<b>195 (14,5)</b>
Carril	75	30 (40,0)
Vilaxoán	59	11 (18,6)
Vilanova	196	34 (17,3)
Cambados	198	33 (16,7)
O Grove	477	53 (11,1)
Illa de Arousa (Organización de Productores)	340	34 (10,0)
<b>TOTAL DE MARISCADORAS/ES A PIE EN GALICIA</b>	<b>3.970</b>	<b>929 (23,4%)</b>



**Figura 7.** Distribución de los participantes según las áreas geográficas de *marisqueo a pie*

En relación a los factores de estilo de vida estudiados, el 17,3% de los sujetos son fumadores/as y el 45,3% realizan actividad física de forma regular (tabla 7).

La comorbilidad, referida por la presencia auto-declarada de varias enfermedades o trastornos, se muestra a su vez en la tabla 7, objetivándose entre las más frecuentes los trastornos reumáticos (17,2%) y el síndrome depresivo (16,1%).

Las características de la muestra según las variables relacionadas con la prevención de riesgos laborales se presentan en la tabla 11.

La práctica totalidad (99,4%) de los sujetos refieren utilizar EPIS. Los equipos más frecuentemente utilizados son la ropa de agua (91,8%), los guantes (89,8%) y las botas de goma (81,3%).

La mayoría (50,7%) refieren recorrer andando una distancia de entre 1 a 3 Km desde que inicia el trabajo hasta que deja la carga en el punto de control.

El 40,5% de los sujetos refieren, además, haber realizado algún curso en prevención de riesgos laborales.

**Tabla 11.** Descripción de las/os mariscadoras/es según variables relacionadas con la prevención de riesgos laborales

Variables	n	%	95% IC
<b>Utiliza EPIS durante el trabajo</b>	921	99,4	98,5-99,7
<b>Qué tipo de EPIS utiliza habitualmente</b>			
Ropa de agua	851	91,8	89,8-93,4
Guantes	832	89,8	87,6-91,6
Botas de goma	754	81,3	78,6-83,8
Sombrero	702	75,7	72,8-78,4
Traje de neopreno	666	71,9	68,9-74,8
Crema protectora solar	577	62,2	59,0-65,4
Faja lumbar	361	39,0	35,8-42,2
Otros	60	6,5	5,0-8,3
Gafas de sol	55	5,9	4,5-7,7
Chaleco salvavidas	28	3,0	2,1-4,4
<b>Distancia que recorre cada día que va a mariscar</b>			
Menos de 1 km	323	37,4	34,2-40,7
De 1 a 3 km	438	50,7	47,3-54,1
De 3 a 5 km	94	10,9	8,9-13,2
De 5 a 8 km	7	0,8	0,4-1,7
Más de 8 km	2	0,2	0,04-0,9
<b>Ha realizado algún curso en prevención de riesgos laborales</b>	374	40,5	37,3-43,8

## 5.2. ESTUDIO DEL DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO

→ Descripción de la muestra según prevalencia del dolor músculo-esquelético y variables asociadas.

### 5.2.1. Prevalencia y características generales del DME

El 66,5% de los sujetos refieren DME el día de la entrevista, siendo la intensidad del dolor de  $6,1 \pm 1,8$  puntos como media, y de 6 puntos como mediana (tabla 12 y figura 8).

A la pregunta sobre la situación actual del dolor músculo-esquelético, la respuesta más frecuente (37,3%) se corresponde a la afirmación "El dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales" (tabla 12).

A la pregunta sobre dónde tiene dolor *con mayor frecuencia*, la prevalencia varía entre el 70,9% y el 6,3%, dependiendo de la localización. El dolor cervical (70,9%), lumbar (65,5%) y en hombros (45,8%) es el más frecuente. Por regiones anatómicas agrupadas, la localización más común de dolor se corresponde a la región cervical-dorsal-hombros, que refieren el 82,4% del total (tabla 12).

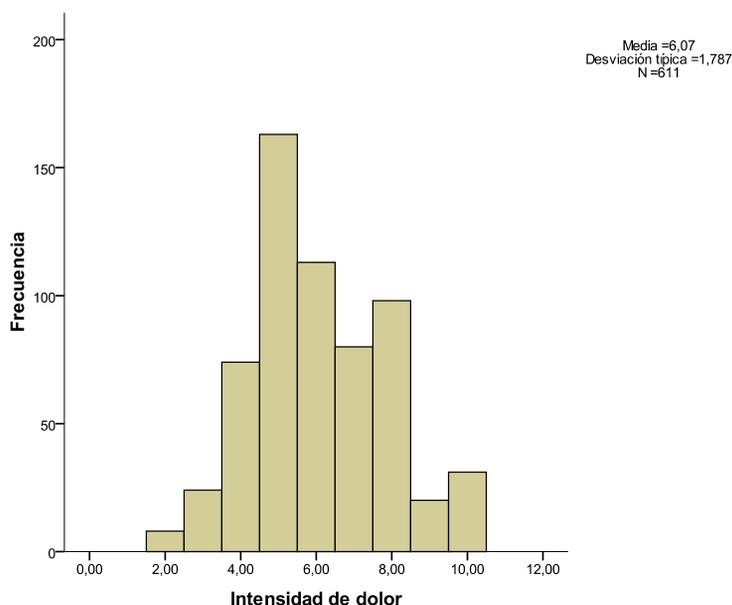
**Tabla 12.** Descripción de la muestra según características del dolor músculo-esquelético

Variables	n	%	95% IC	Media±DT	Mediana	Mínimo-Máximo
<b>Tiene DME hoy</b>	616	66,5	63,3-69,5			
<b>Intensidad del dolor (0-10)</b>	611			6,1±1,8	6,0	2-10
<b>Situación actual del DME</b>						
"Dolor y cansancio sólo durante el trabajo <sup>1</sup> "	217	23,5	20,8-26,4			
"Dolor y cansancio alteran el sueño <sup>2</sup> "	295	32,0	29,0-35,1			
"Dolor y cansancio persisten incluso durante el descanso <sup>3</sup> "	344	37,3	34,2-40,5			
Ninguna afirmación	67	7,3	5,7-9,2			
<b>Localización más frecuente del DME</b>						
Cervical	657	70,9	67,8-73,8			
Lumbar	607	65,5	62,3-68,5			
Hombro	425	45,8	42,6-49,1			
Muñeca-mano	399	43,0	39,8-46,3			
Cadera	304	32,8	29,8-36,0			
Rodilla	300	32,4	29,4-35,5			
Pierna	239	25,8	23,0-28,7			
Dorsal	202	21,8	19,2-24,6			
Codo	195	21,0	18,5-23,8			
Tobillo-pie	161	17,4	15,0-20,0			
Otros	58	6,3	4,8-8,1			
<b>Localización del DME por áreas anatómicas agrupadas</b>						
Dolor cervical-dorsal-hombros	764	82,4	79,8-84,8			
Dolor lumbar	607	65,5	62,3-68,5			
Dolor codo-muñeca-mano	473	51,0	47,8-54,3			
Dolor rodilla-cadera	449	48,4	45,2-51,7			
Dolor pierna-tobillo-pie	318	34,3	31,3-37,5			

<sup>1</sup> Aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste.

<sup>2</sup> El dolor y el cansancio aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.

<sup>3</sup> El dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso, y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.



**Figura 8.** Intensidad del dolor actual según Escala Verbal Numérica (0-10)

En cuanto al número de localizaciones con DME, la media se sitúa en  $3,8 \pm 2,3$  áreas con dolor y la mediana es de 3. Sólo el 10,9% refieren tener dolor en una única localización y la gran mayoría (88,2%) refieren dolor en dos o más localizaciones (tabla 13).

**Tabla 13.** Prevalencia del número de localizaciones con dolor músculo-esquelético

Número de localizaciones con DME	n	%	95% IC	Media±DT	Mediana	Mínimo-Máximo
	926			3,8±2,3	3,0	0-11
<b>0</b>	9	1,0	0,5-1,9			
<b>1</b>	101	10,9	9,0-13,1			
<b>2</b>	190	20,5	18,0-23,3			
<b>3</b>	207	22,4	19,7-25,2			
<b>4</b>	135	14,6	12,4-17,1			
<b>5</b>	95	10,3	8,4-12,4			
<b>6</b>	64	6,9	5,4-8,8			
<b>7</b>	41	4,4	3,2-6,0			
<b>8</b>	36	3,9	2,8-5,4			
<b>9</b>	21	2,3	1,4-3,5			
<b>10</b>	17	1,8	1,1-3,0			
<b>11</b>	10	1,1	0,5-1,9			

La tabla 14 muestra la *frecuencia observada* del número de zonas con DME y las correspondientes *frecuencias esperadas*, asumiendo que la presencia de dolor en una zona es independiente de tenerlo en otras. En la mayoría de los supuestos (nº de localizaciones con dolor 1, 2, 3, 8, 9, 10 y 11) se objetiva que la *frecuencia observada* supera significativamente a la *frecuencia esperada* ( $p=0,0001$ ).

**Tabla 14.** Prevalencia del número de localizaciones con dolor músculo-esquelético (en %), según *frecuencia observada* y *esperada*

Número de localizaciones con dolor	<i>Frecuencia Observada</i>		<i>Frecuencia Esperada</i> <sup>1</sup>	
	n	%	n	%
<b>0</b>	9	1,0	11	2,2
<b>1</b>	101	10,9	41	8,3
<b>2</b>	190	20,5	79	16,0
<b>3</b>	207	22,4	101	20,4
<b>4</b>	135	14,6	96	19,4
<b>5</b>	95	10,3	74	14,9
<b>6</b>	64	6,9	47	9,5
<b>7</b>	41	4,4	26	5,3
<b>8</b>	36	3,9	12	2,4
<b>9</b>	21	2,3	5	1,0
<b>10</b>	17	1,8	2	0,4
<b>11</b>	10	1,1	1	0,2

**$p^2$  0,0001**

<sup>1</sup> *Frecuencia Esperada*: se ha calculado siguiendo una distribución de Poisson.

<sup>2</sup>  $p$ : la *Frecuencia Observada* fue comparada con la *Frecuencia Esperada* asumiendo una distribución de Poisson y usando el test chi-cuadrado ( $\chi^2$ ).

En la tabla 15 se presenta la coexistencia de DME entre las áreas anatómicas agrupadas (comorbilidad músculo-esquelética), observándose que dicha coexistencia es muy prevalente. Sólo un porcentaje muy pequeño, entre el 1,3% y el 9,6% de los sujetos, tienen dolor en una única área anatómica agrupada. Por ejemplo, entre los sujetos que refirieron dolor cervical-dorsal-hombros, sólo el 9,6% no tenían dolor en otras localizaciones, mientras que el 64,9% refirió dolor simultáneo en la región lumbar, el 52,9% en la región de codo-muñeca-mano, el 51,4% en cadera-rodilla y el 35,2% en pierna-tobillo-pie.

La asociación del DME entre las áreas anatómicas, medida en términos de OR, se muestra en la tabla 16. La mayor fuerza de asociación se da entre presencia de dolor en el área de cadera-rodilla y la presencia de dolor en pierna-tobillo-pie (OR=3,14).

**Tabla 15.** Coexistencia de dolor músculo-esquelético entre las diferentes áreas anatómicas agrupadas (en %)

DME en las 5 áreas anatómicas agrupadas	Proporción con DME concurrente (%)							
	% (si)	No dolor en otras áreas %	Cervical-dorsal-hombros %	Lumbar %	Codo-muñeca-mano %	Cadera-rodilla %	Pierna-tobillo-pie %	
Cervical-dorsal-hombros	82,4	<b>9,6</b>	-	<b>64,9</b>	<b>52,9</b>	<b>51,4</b>	<b>35,2</b>	
Lumbar	65,5	6,4	81,7	-	54,0	52,7	38,2	
Codo-muñeca-mano	51,0	1,7	85,4	69,3	-	55,2	43,8	
Cadera-rodilla	48,4	<b>1,3</b>	87,5	71,3	58,1	-	47,2	
Pierna-tobillo-pie	34,3	1,9	84,6	73,0	65,1	66,7	-	

**Tabla 16.** Odds Ratio (95% IC) de la asociación del dolor músculo-esquelético entre las diferentes áreas anatómicas

Áreas anatómicas agrupadas	Cervical-dorsal-hombros	Lumbar	Codo-muñeca-mano	Cadera-rodilla	Pierna-tobillo-pie
Cervical-dorsal-hombros	-	-	-	-	-
Lumbar	0,87 (0,60-1,24)	-	-	-	-
Codo-muñeca-mano	1,53*(1,09-2,15)	1,42*(1,08-1,86)	-	-	-
Cadera-rodilla	2,02***(1,42-2,88)	1,65***(1,26-2,17)	1,74***(1,34-2,26)	-	-
<b>Pierna-tobillo-pie</b>	1,26 (0,88-1,82)	1,68***(1,25-2,26)	2,41***(1,82-3,18)	<b>3,14***(2,36-4,17)</b>	-

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,001$

### **5.2.2. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en cinco áreas anatómicas agrupadas**

Las características de las/os mariscadoras/es respecto a la localización del DME en las 5 áreas anatómicas agrupadas:

- Área cervical-dorsal-hombros
- Región lumbar
- Área de codo-muñeca-mano
- Área de cadera-rodilla
- Área de pierna-tobillo-pie

y su asociación con:

- las variables socio-demográficas (sexo, edad, años trabajados, lugar de marisqueo);
- los factores de estilo de vida (exposición al tabaco, práctica o no de ejercicio físico);
- la presencia de comorbilidad (trastornos reumáticos, síndrome depresivo y diabetes);
- otras características del DME (intensidad, número de localizaciones y situación actual del dolor)

se muestran en las tablas 17 a 25 y en las figuras 9 a 19, y se describen de forma detallada en los siguientes subapartados:

- 5.2.2.1. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área cervical-dorsal-hombros.
- 5.2.2.2. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en la región lumbar.
- 5.2.2.3. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de codo-muñeca-mano.
- 5.2.2.4. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de cadera-rodilla.
- 5.2.2.5. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de pierna-tobillo-pie.

#### 5.2.2.1. **Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área cervical-dorsal-hombros**

El 82,4% de los sujetos refieren dolor en la región anatómica agrupada cervical-dorsal-hombros.

En el análisis univariado, la presencia de dolor en esta región se encuentra asociada significativamente a la presencia de trastornos reumáticos (OR=1,8; 95% IC: 1,1-3,1) (tabla 18); a la intensidad del dolor (6,1 vs 5,7), a la comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor) (4,2 vs 1,9) y a las afirmaciones dadas por el/la mariscador/a sobre la situación actual del dolor, especialmente para aquella relativa a "*el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso*" (OR=1,6; 95 %IC: 1,1-2,3) (tabla 19).

La presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros no se asocia ni con el sexo, ni con la edad, ni con el tiempo trabajado, ni con el área geográfica de marisqueo, ni al hecho de ser fumador, ni a la práctica de actividad física, ni a la presencia de síndrome depresivo o de diabetes (tablas 17-19).

Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística ajustando por las variables que se muestran en la tabla 20 (Modelo 1), la variable que se asocia significativamente a la presencia de dolor en esta área anatómica agrupada es la comorbilidad músculo-esquelética (OR=2,68; 95% IC: 2,2-3,2).

Si del modelo previamente mencionado eliminamos la variable *número de localizaciones con DME* (tabla 20 - Modelo 2) objetivamos que ninguna de las otras variables predice la presencia de dolor en el área cervical-dorsal-hombros; aunque los trastornos reumáticos están próximos a ser predictivos de dicho dolor.

La relación entre el número de localizaciones con DME y la probabilidad de presentar dolor en el área cervical-dorsal-hombros se representa en la figura 9.

**Tabla 17.** Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) según variables socio-demográficas

Variables	Cervical-dorsal-hombros	Lumbar	Codo-muñeca-mano	Cadera-rodilla	Pierna-tobillo-pie
<b>Total</b>	n (%) 764/927 (82,4)	n (%) 607/927 (65,5)	n (%) 473/927 (51,0)	n (%) 449/927 (48,4)	n (%) 318/927 (34,3)
<b>Género</b>					
Hombre	8/12 (66,7)	3/12 (25,0)	4/12 (33,3)	4/12 (33,3)	3/12 (25,0)
Mujer	756/915 (82,6)	604/915 (66,0)	469/915 (51,3)	445/915 (48,6)	315/915 (34,4)
<i>p</i>	0,149	<b>0,003</b>	0,217	0,292	0,494
OR (95% IC) (♀)	2,4 (0,7-8,0)	<b>5,8 (1,6-21,7)</b>	2,1 (0,6-7,0)	1,9 (0,6-6,3)	1,6 (0,4-5,9)
<b>Áreas de Marisqueo</b>					
Costa da Morte	72/90 (80,0)	56/90 (62,2)	51/90 (56,7)	40/90 (44,4)	32/90 (35,6)
Costa Norte	53/68 (77,9)	45/68 (66,2)	41/68 (60,3)	34/68 (50,0)	31/68 (45,6)
A Coruña-Ferrol	84/99 (84,8)	66/99 (66,7)	44/99 (44,4)	45/99 (45,5)	37/99 (37,4)
Vigo-Pontevedra	234/272 (86,0)	170/272 (62,5)	132/272 (48,5)	147/272 (54,0)	99/272 (36,4)
Arousa Norte y rías de Muros-Noia	165/203 (81,3)	130/203 (64,0)	112/203 (55,2)	85/203 (41,9)	50/203 (24,6)
Arousa Sur	156/195 (80,0)	140/195 (71,8)	93/195 (47,7)	98/195 (50,3)	69/195 (35,4)
<i>p</i>	0,401	0,393	0,149	0,147	<b>0,020</b>
<b>Grupos de edad</b>					
18-24 años	1/3 (33,3)	2/3 (66,7)	0/3 (0,0)	0/3 (0,0)	1/3 (33,3)
25-34 años	28/35 (80,0)	27/35 (77,1)	11/35 (31,4)	10/35 (28,6)	7/35 (20,0)
35-44 años	152/193 (78,8)	129/193 (66,8)	100/193 (51,8)	67/193 (34,7)	41/193 (21,2)
45-54 años	274/325 (84,3)	213/325 (65,5)	178/325 (54,8)	160/325 (49,2)	119/325 (36,6)
55-64 años	302/363 (83,2)	231/363 (63,6)	179/363 (49,3)	205/363 (56,5)	146/363 (40,2)
> 65 años	6/6 (100)	4/6 (66,7)	3/6 (50,0)	6/6 (100)	3/6 (50,0)
<b>Edad (años)</b>	Media±DT Si 50,9±8,6 No 49,5±9,4 <i>p</i> =0,118	Media±DT Si 50,4±8,9 No 51,0±8,4 <i>p</i> =0,371	Media±DT Si 50,9±8,2 No 50,4±9,3 <i>p</i> =0,786	Media±DT Si 52,5±7,7 No 48,9±9,3 <i>p</i> <0,001	Media±DT Si 52,5±8,0 No 49,7±9,0 <i>p</i> <0,001
<b>Años trabajados</b>	Media±DT Si 22,2±13,0 No 20,0±13,1 <i>p</i> =0,069	Media±DT Si 22,0±13,0 No 21,3±13,1 <i>p</i> =0,544	Media±DT Si 22,4±13,1 No 21,1±12,9 <i>p</i> =0,141	Media±DT Si 24,1±13,0 No 19,7±12,6 <i>p</i> <0,001	Media±DT Si 24,0±13,1 No 20,7±12,8 <i>p</i> <0,001

**Tabla 18.** Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) según variables de estilo de vida y comorbilidad

Variables	Cervical-dorsal-hombro n (%)	Lumbar n (%)	Codo-muñeca-mano n (%)	Cadera-rodilla n (%)	Pierna-tobillo-pie n (%)
<b>Fuma</b>					
Si	126/160 (78,8)	97/160 (60,6)	81/160 (50,6)	57/160 (35,6)	49/160 (35,1)
No	638/767 (83,2)	510/767 (66,5)	392/767 (51,1)	392/767 (51,1)	269/767 (35,1)
<i>p</i>	0,180	0,156	0,911	<0,001	0,281
OR (95% IC)	0,7 (0,5-1,1)	0,8 (0,55-1,1)	0,98 (0,7-1,4)	<b>0,5 (0,4-0,8)</b>	0,8 (0,6-1,2)
<b>Realiza actividad física</b>					
Si	345/420 (82,1)	284/420 (67,6)	210/420 (50,0)	206/420 (49,0)	148/420 (35,2)
No	419/507 (82,6)	323/507 (63,7)	263/507 (51,9)	243/507 (47,9)	170/507 (33,5)
<i>p</i>	0,842	0,212	0,570	0,734	0,586
OR (95% IC)	0,97 (0,7-1,4)	1,2 (0,9-1,6)	0,93 (0,7-1,2)	1,0 (0,8-1,4)	1,1 (0,8-1,4)
<b>Trastornos reumáticos</b>					
Si	141/159 (88,7)	118/159 (74,2)	102/159 (64,2)	107/159 (67,3)	81/159 (50,9)
No	623/768 (81,1)	489/768 (63,7)	371/768 (48,3)	342/768 (44,5)	237/768 (30,9)
<i>p</i>	<b>0,023</b>	<b>0,011</b>	<0,001	<0,001	<0,001
OR (95% IC)	<b>1,8 (1,1-3,1)</b>	<b>1,6 (1,1-2,4)</b>	<b>1,9 (1,3-2,7)</b>	<b>2,6 (1,8-3,7)</b>	<b>2,3 (1,6-3,3)</b>
<b>Síndrome depresivo</b>					
Si	130/149 (87,2)	100/149 (67,2)	87/149 (58,4)	91/149 (61,1)	70/149 (47,0)
No	632/778 (81,5)	507/778 (65,2)	386/778 (49,6)	358/778 (46,0)	248/778 (31,9)
<i>p</i>	0,091	0,647	<b>0,050</b>	<b>0,001</b>	<0,001
OR (95% IC)	1,6 (0,9-2,6)	1,1 (0,8-1,6)	<b>1,4 (1,0-2,0)</b>	<b>1,8 (1,3-2,6)</b>	<b>1,9 (1,3-2,7)</b>
<b>Diabetes</b>					
Si	25/33 (75,8)	18/33 (54,5)	20/33 (60,6)	17/33 (51,5)	17/33 (51,5)
No	739/894 (82,7)	589/894 (65,9)	453/894 (50,7)	432/894 (48,3)	301/894 (33,7)
<i>p</i>	0,306	0,179	0,262	0,719	<b>0,034</b>
OR (95% IC)	0,66 (0,3-1,5)	0,62 (0,3-1,3)	1,5 (0,7-3,1)	1,1 (0,6-2,3)	<b>2,1 (1,0-4,2)</b>

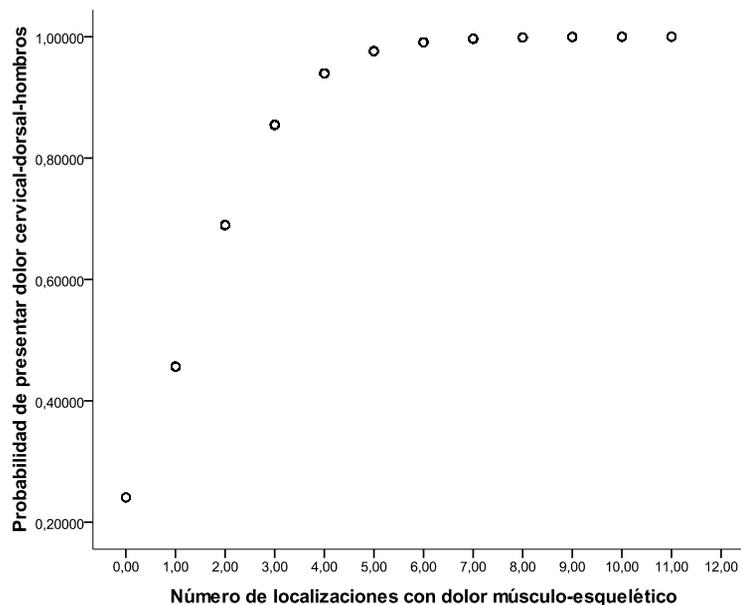
**Tabla 19.** Distribución de la presencia de DME (por áreas anatómicas agrupadas) y su asociación con otras características del DME

	Cervical-dorsal-hombros		Lumbar		Codo-muñeca-mano		Cadera-rodilla		Pierna-tobillo-pie	
	Media ± DT	No	Si	Media ± DT	No	Si	Media ± DT	No	Si	Media ± DT
<b>Intensidad dolor (escala de 0 a 10)</b>	6,1±1,8	5,7±1,9	6,2±1,8	5,8±1,6	6,1±1,7	5,9±1,9	6,3±1,9	5,8±1,6	6,4±1,8	5,8±1,7
	<b>p=0,029</b>		<b>p=0,014</b>		<b>p=0,135</b>		<b>p=0,002</b>		<b>p&lt;0,001</b>	
<b>Localizaciones con dolor (máximo 11)</b>	4,2±2,3	1,9±1,1	4,5±2,4	2,6±1,5	5,0±2,4	2,7±1,5	5,2±2,4	2,5±1,3	5,7±2,5	2,9±1,5
	<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>		<b>p&lt;0,001</b>	
<b>Situación actual del dolor</b>	n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)	
"Dolor y cansancio sólo durante el trabajo" <sup>1</sup>										
Si	167/217 (77,0)		133/217 (61,3)		87/217 (40,1)		74/217 (34,1)		43/217 (19,8)	
No	594/706 (84,1)		471/706 (66,7)		383/706 (54,2)		372/706 (52,7)		273/706 (38,7)	
<i>p</i>	<b>0,015</b>		0,142		<b>&lt;0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>	
OR (95% IC)	<b>0,6 (0,4-0,9)</b>		0,8 (0,6-1,1)		<b>0,6 (0,4-0,8)</b>		<b>0,5 (0,3-0,6)</b>		<b>0,4 (0,3-0,6)</b>	
"Dolor y cansancio alteran el sueño" <sup>2</sup>										
Si	254/295 (86,1)		204/295 (69,2)		162/295 (54,9)		155/295 (52,5)		118/295 (40,0)	
No	507/628 (80,7)		400/628 (63,7)		308/628 (49,0)		291/628 (46,3)		198/628 (31,5)	
<i>p</i>	<b>0,046</b>		0,104		0,096		0,079		<b>0,011</b>	
OR (95% IC)	<b>1,5 (1,0-2,2)</b>		1,3 (1,0-1,7)		1,3 (1,0-1,7)		1,3 (1,0-1,7)		<b>1,4 (1,1-1,9)</b>	
"Dolor y cansancio persisten incluso durante el descanso" <sup>3</sup>										
Si	297/344 (86,3)		244/344 (70,9)		200/377 (58,1)		203/344 (59,0)		147/344 (42,7)	
No	464/579 (80,1)		360/579 (62,2)		270/579 (46,6)		243/579 (42,0)		169/579 (29,2)	
<i>p</i>	<b>0,017</b>		<b>0,007</b>		<b>0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>	
OR (95% IC)	<b>1,6 (1,1-2,3)</b>		<b>1,5 (1,1-2,0)</b>		<b>1,6 (1,2-2,1)</b>		<b>2,0 (1,5-2,6)</b>		<b>1,8 (1,4-2,4)</b>	

<sup>1</sup> Aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. <sup>2</sup> El dolor y el cansancio aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. <sup>3</sup> El dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso, y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

**Tabla 20.** Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área cervical-dorsal-hombros ajustando por diferentes covariables

Variabes	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,34	0,76	0,66	1,40	0,32-6,19
Edad (años)	0,001	0,01	0,96	1,00	0,98-1,03
Años trabajados	-0,00	0,01	0,84	0,99	0,98-1,02
Fuma (si/no)	-0,04	0,26	0,88	0,96	0,58-1,61
Realiza actividad física (si/no)	-0,04	0,20	0,85	0,96	0,65-1,43
Trastornos reumáticos (si/no)	-0,37	0,32	0,24	0,69	0,37-1,29
Síndrome depresivo (si/no)	0,15	0,30	0,62	1,16	0,64-2,11
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,99	0,09	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,68</b>	2,23-3,22
Constante	-1,45	0,99	0,14	0,24	
<b>Modelo 2</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,65	0,63	0,30	1,91	0,56-6,57
Edad (años)	0,005	0,01	0,70	1,01	0,98-1,03
Años trabajados	0,01	0,01	0,37	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,16	0,23	0,48	0,85	0,54-1,33
Realiza actividad física (si/no)	-0,05	0,18	0,80	0,96	0,68-1,35
Trastornos reumáticos (si/no)	0,49	0,27	0,07	1,64	0,96-2,80
Síndrome depresivo (si/no)	0,35	0,27	0,19	1,42	0,84-2,39
Constante	0,45	0,82	0,59	1,56	

**Figura 9.** Probabilidad de presentar dolor en el área cervical-dorsal-hombros según el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético

### 5.2.2.2. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en la región lumbar

El 65,5% de los sujetos refieren dolor en la región lumbar.

En el análisis univariado, la presencia de dolor lumbar se encuentra asociada significativamente al sexo femenino (OR=5,8; 95% IC: 1,6-21,7) (tabla 17); a la presencia de trastornos reumáticos (OR=1,6; 95% IC: 1,1-2,4) (tabla 18); a la intensidad del dolor (6,2 vs 5,8), a la comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor) (4,5 vs 2,6) y a la respuesta afirmativa sobre la situación actual del dolor: "el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso" (OR=1,5; 95% IC: 1,1-2,0) (tabla 19).

La presencia de dolor en esta zona no se asocia ni con la edad, ni con el tiempo trabajado, ni con el área geográfica de marisqueo, ni al hecho de ser fumador, ni a la práctica de actividad física, ni a la presencia de síndrome depresivo o de diabetes, ni a las afirmaciones 1 y 2 relacionadas con la situación actual del dolor (tablas 17-19).

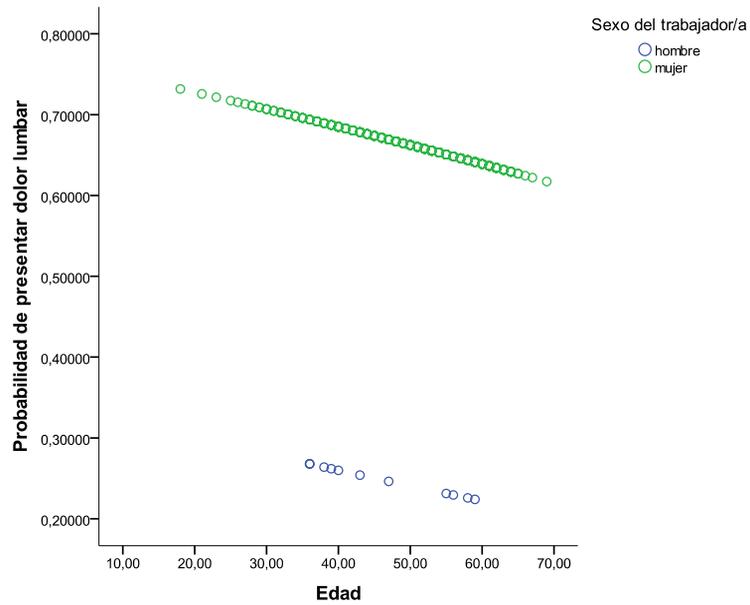
Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística ajustando por las variables que se muestran en la tabla 21 (Modelo 1), las variables que predicen la presencia de dolor lumbar son: ser mujer (OR=5,8; 95% IC: 1,3-25,3), ser más joven (OR=0,97; 95% IC: 0,95-0,99) y la comorbilidad músculo-esquelética (OR=1,7; 95% IC: 1,5-1,9).

Si eliminamos la variable *número de localizaciones con DME* (tabla 21 - Modelo 2) observamos que la presencia de trastornos reumáticos también se hace predictiva del dolor en la región lumbar.

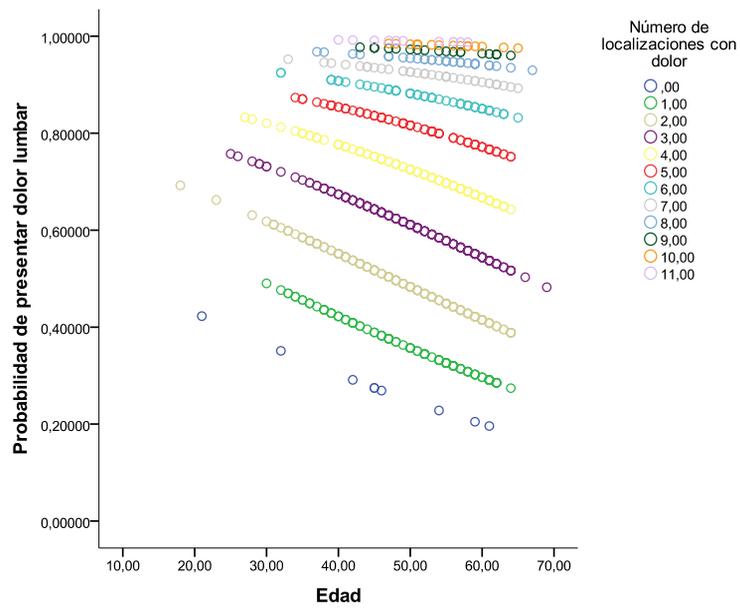
La representación gráfica del efecto de las variables sexo, edad y número de localizaciones con dolor sobre la probabilidad de presentar dolor lumbar se muestra en las figuras 10, 11 y 12.

**Tabla 21.** Modelos de regresión logística para predecir dolor lumbar ajustando por diferentes covariables

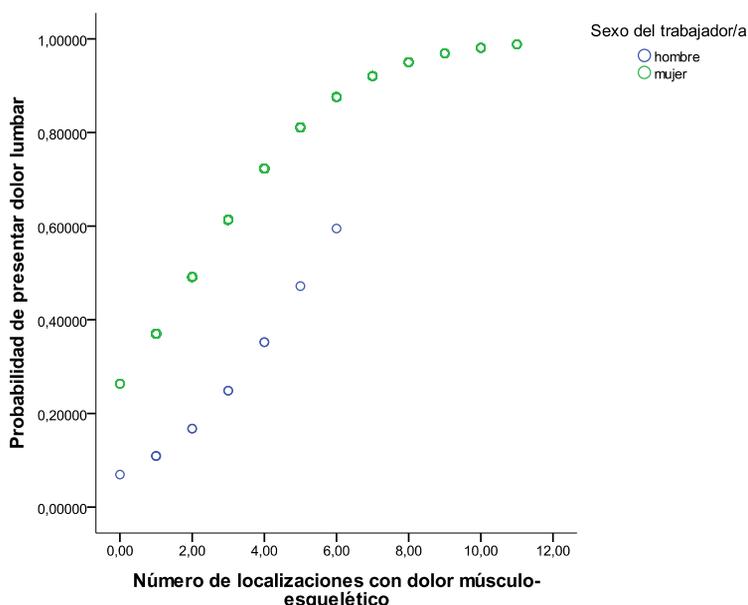
Variablen	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Sexo (mujer/hombre)	1,76	0,75	<b>0,019</b>	<b>5,83</b>	1,34-25,3
Edad (años)	-0,03	0,01	<b>0,001</b>	<b>0,97</b>	0,95-0,99
Años trabajados	0,00	0,01	0,62	1,00	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,24	0,21	0,26	0,79	0,52-1,19
Realiza actividad física (si/no)	0,21	0,16	0,17	1,24	0,91-1,68
Trastornos reumáticos (si/no)	-0,04	0,23	0,86	0,96	0,61-1,51
Síndrome depresivo (si/no)	-0,26	0,22	0,25	0,77	0,50-1,19
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,52	0,05	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,68</b>	1,53-1,86
Constante	-1,22	0,87	0,16	0,30	
<b>Modelo 2</b>					
Sexo (mujer/hombre)	1,70	0,68	<b>0,012</b>	<b>5,49</b>	1,45-20,8
Edad (años)	-0,03	0,01	<b>0,01</b>	<b>0,98</b>	0,96-0,99
Años trabajados	0,01	0,01	0,24	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,26	0,19	0,17	0,77	0,53-1,12
Realiza actividad física (si/no)	0,23	0,14	0,11	1,26	0,95-1,66
Trastornos reumáticos (si/no)	0,54	0,20	<b>0,01</b>	<b>1,71</b>	1,15-2,54
Síndrome depresivo (si/no)	0,04	0,20	0,82	1,05	0,71-1,53
Constante	-0,05	0,81	0,95	0,95	



**Figura 10.** Relación entre edad y sexo, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar



**Figura 11.** Relación entre edad y número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar



**Figura 12.** Relación entre número de localizaciones con dolor músculo-esquelético y sexo, y probabilidad de presentar dolor en la zona lumbar

#### 5.2.2.3. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de codo-muñeca-mano

El 51,0% de los sujetos refieren dolor en la región anatómica agrupada codo-muñeca-mano.

En el análisis univariado, la presencia de dolor en esta región se encuentra asociada significativamente a la presencia de trastornos reumáticos (OR=1,9; 95% IC: 1,3-2,7) y síndrome depresivo (OR=1,4; 95% IC: 1,0-2,0) (tabla 18); a la comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor) (5,0 vs 2,7), y a las respuestas afirmaciones sobre la situación actual del dolor, especialmente para aquella relativa a "el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso" (OR=1,6; 95% IC: 1,2-2,1) (tabla 19).

El dolor en la región de codo-muñeca-mano no se asocia ni con el sexo, ni con la edad, ni con el tiempo trabajado, ni con el área geográfica de marisqueo, ni con el hecho de ser fumador, ni con la práctica de actividad física, ni con la presencia de diabetes, ni con la intensidad del dolor (tablas 17-19).

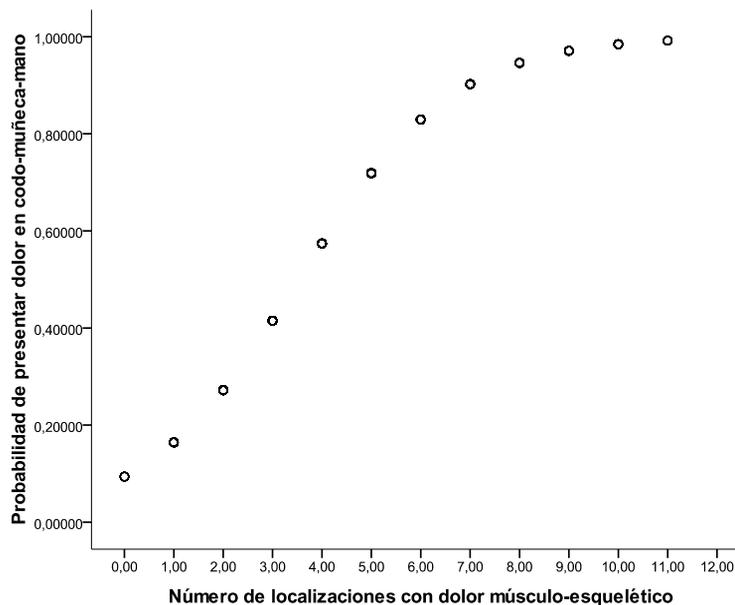
Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística ajustando por las variables que se muestran en la tabla 22 (Modelo 1), la variable que predice la presencia de dolor en codo-muñeca-mano es la comorbilidad músculo-esquelética (OR=2,0; 95% IC: 1,8-2,2).

Si eliminamos la variable *número de localizaciones con DME* (tabla 22 - Modelo 2) observamos que la presencia de trastornos reumáticos es predictiva del dolor en esta área anatómica agrupada.

La relación entre el número de localizaciones con DME y la probabilidad de presentar dolor en el área de codo-muñeca-mano se muestra en la figura 13.

**Tabla 22.** Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de codo-muñeca-mano ajustando por diferentes covariables

Variablen	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,44	0,72	0,54	1,56	0,38-6,40
Edad (años)	-0,02	0,01	0,14	0,98	0,96-1,01
Años trabajados	0,00	0,01	0,99	1,00	0,99-1,01
Fuma (si/no)	0,11	0,21	0,62	1,11	0,73-1,69
Realiza actividad física (si/no)	-0,18	0,16	0,26	0,84	0,62-1,14
Trastornos reumáticos (si/no)	-0,05	0,23	0,81	0,95	0,61-1,47
Síndrome depresivo (si/no)	-0,05	0,23	0,84	0,95	0,61-1,49
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,67	0,05	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,95</b>	1,76-2,16
Constante	-1,92	0,86	0,03	0,15	
<b>Modelo 2</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,63	0,62	0,31	1,88	0,55-6,40
Edad (años)	-0,01	0,01	0,52	0,99	0,98-1,01
Años trabajados	0,01	0,01	0,34	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	0,03	0,19	0,88	1,03	0,72-1,48
Realiza actividad física (si/no)	-0,05	0,14	0,69	0,95	0,73-1,24
Trastornos reumáticos (si/no)	0,64	0,19	<b>0,001</b>	<b>1,91</b>	1,32-2,75
Síndrome depresivo (si/no)	0,30	0,19	0,11	1,35	0,94-1,94
Constante	-0,55	0,75	0,46	0,58	

**Figura 13.** Probabilidad de presentar dolor en el área de codo-muñeca-mano según el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético

#### 5.2.2.4. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de cadera-rodilla

El 48,4% de las/os sujetos refieren dolor en esta región.

En el análisis univariado, la presencia de dolor en cadera-rodilla se encuentra asociada significativamente a la edad (52,5 vs 48,9 años), a mayor tiempo trabajado (24,1 vs 19,7 años) (tabla 17); a ser fumador (OR=0,5; 95% IC: 0,4-0,8); a la presencia de trastornos reumáticos (OR=2,6; 95% IC: 1,8-3,7) y de síndrome depresivo (OR=1,8; 95% IC: 1,3-2,6) (tabla 18); a la intensidad del dolor (6,3 vs 5,8), a la comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor) (5,2 vs 2,5), a las respuestas afirmativas sobre la situación actual del dolor, especialmente para aquella relativa a "el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso" (OR=2,0; 95% IC: 1,5-2,6) (tabla 19).

El dolor en cadera-rodilla no se asocia ni con el sexo, ni con el área geográfica de marisqueo, ni a la práctica de actividad física, ni a la presencia de diabetes (tablas 17-19).

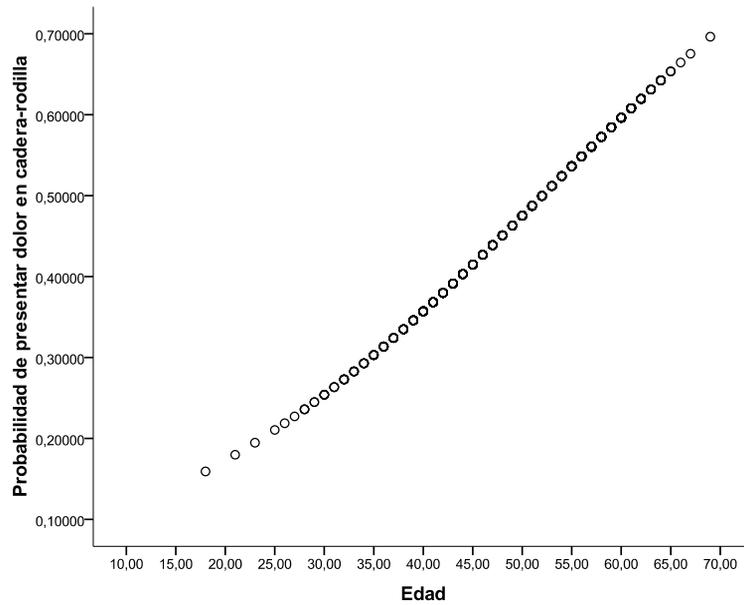
Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística ajustando por las variables que se muestran en la tabla 23 (Modelo 1), las variables que predicen la presencia de dolor en cadera-rodilla son la edad (OR=1,03; 95% IC: 1,0-1,1) y la comorbilidad músculo-esquelética (OR=2,3; 95% IC: 2,1-2,6).

Si eliminamos la variable *número de localizaciones con DME* (tabla 23 - Modelo 2) observamos que las variables que se asocian significativamente a la presencia de dolor en el área de cadera-rodilla son la edad y la presencia auto-declarada tanto de trastornos reumáticos como de síndrome depresivo.

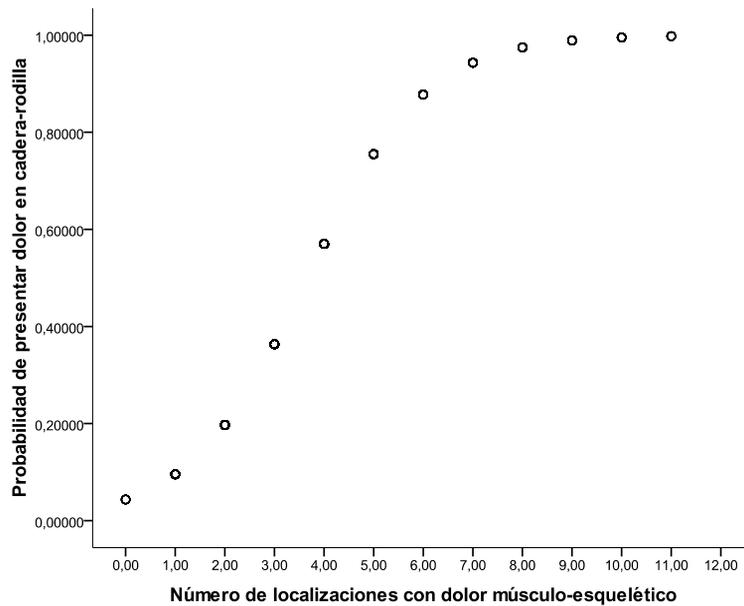
La representación gráfica del efecto de las variables edad y número de localizaciones con dolor sobre la probabilidad de presentar dolor en cadera-rodilla se muestra en las figuras 14, 15, 16.

**Tabla 23.** Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de cadera-rodilla ajustando por diferentes covariables

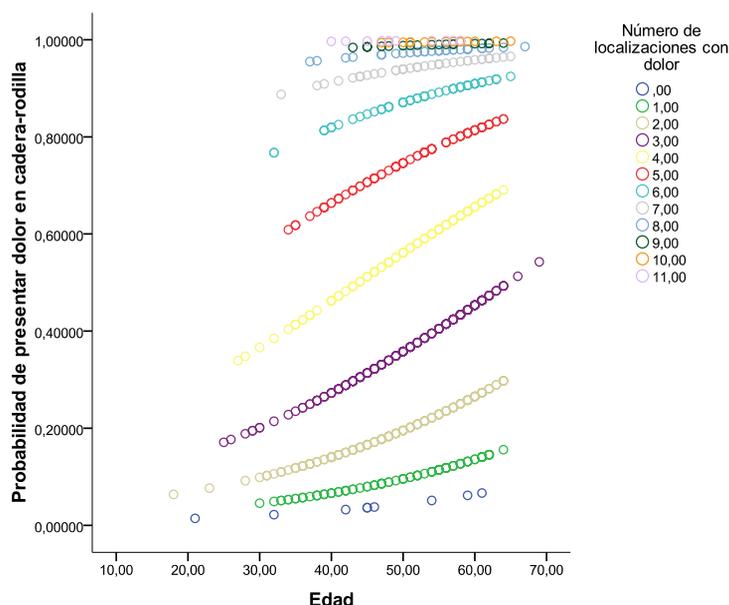
Variables	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Sexo (mujer/hombre)	-0,33	0,76	0,66	0,72	0,16-3,15
Edad (años)	0,03	0,01	<b>0,01</b>	<b>1,03</b>	1,01-1,06
Años trabajados	0,01	0,01	0,45	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,43	0,24	0,07	0,65	0,41-1,04
Realiza actividad física (si/no)	-0,12	0,17	0,48	0,89	0,63-1,24
Trastornos reumáticos (si/no)	-0,04	0,24	0,88	0,96	0,60-1,55
Síndrome depresivo (si/no)	0,16	0,24	0,51	1,17	0,73-1,89
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,84	0,06	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,31</b>	2,05-2,61
Constante	-4,33	0,94	0,000	0,013	
<b>Modelo 2</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,14	0,63	0,83	1,15	0,33-3,95
Edad (años)	0,03	0,01	<b>0,004</b>	<b>1,03</b>	1,01-1,05
Años trabajados	0,01	0,01	0,10	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,37	0,19	0,06	0,69	0,47-1,01
Realiza actividad física (si/no)	0,02	0,14	0,91	1,02	0,77-1,33
Trastornos reumáticos (si/no)	0,74	0,19	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,09</b>	1,44-3,05
Síndrome depresivo (si/no)	0,47	0,19	<b>0,02</b>	<b>1,59</b>	1,10-2,31
Constante	-2,01	0,77	0,009	0,134	



**Figura 14.** Relación entre edad y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla



**Figura 15.** Relación entre número de localizaciones con dolor músculo-esquelético y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla



**Figura 16.** Relación entre edad y número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en el área de cadera-rodilla

#### 5.2.2.5. Variables asociadas a la presencia de dolor músculo-esquelético en el área de pierna-tobillo-pie

El 34,3% de los sujetos refieren dolor en la región agrupada de pierna-tobillo-pie.

En el análisis univariado, la presencia de dolor en pierna-tobillo-pie se encuentra asociada significativamente a la edad (52,5 vs 49,7 años), al tiempo trabajado (24,0 vs 20,7 años), al área geográfica de marisqueo ( $p=0,020$ ) (tabla 17); a la presencia de trastornos reumáticos (OR=2,3; 95% IC: 1,6-3,3), de síndrome depresivo (OR=1,9; 95% IC: 1,3-2,7) y de diabetes (OR=2,1; 95% IC: 1,0-4,2) (tabla 18); a la intensidad del dolor (6,4 vs 5,8), a la comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor) (5,7 vs 2,9), a las respuestas afirmativas sobre la situación actual del dolor, especialmente para aquella relativa a "el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso" (OR=1,8; 95% IC: 1,4-2,4) (tabla 19).

El dolor en pierna-tobillo-pie no se asocia ni al sexo, ni a ser fumador, ni a la práctica de actividad física (tablas 17-19).

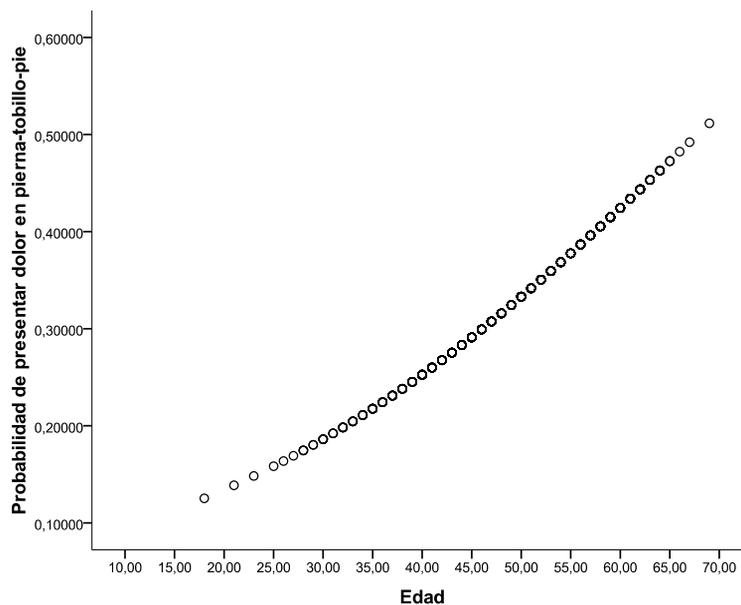
Tras realizar un análisis multivariado de regresión logística ajustando por las variables que se muestran en la tabla 24 (Modelo 1), las variables que predicen la presencia de dolor en pierna-tobillo-pie son la edad (OR=1,03; 95% IC: 1,0-1,1) y la comorbilidad músculo-esquelética (OR=2,0; 95% IC: 1,8-2,3).

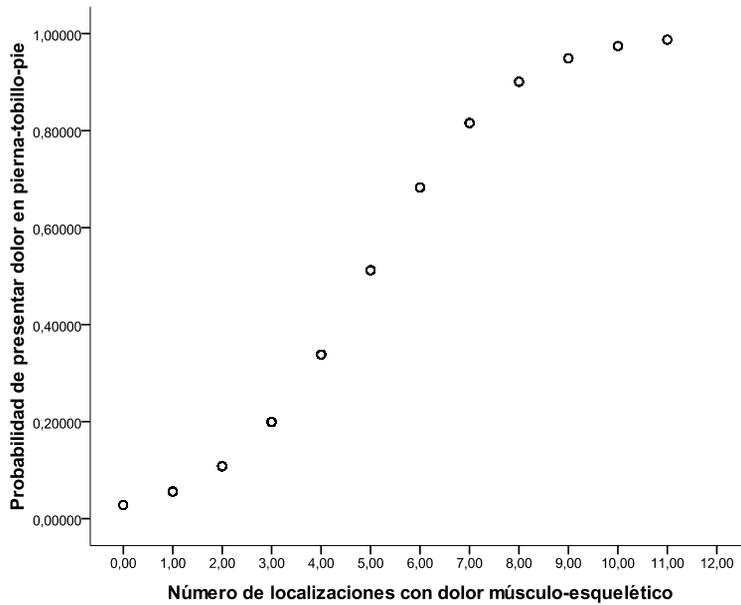
Si eliminamos la variable *número de localizaciones con DME* (tabla 24 - Modelo 2) objetivamos que las variables que se asocian significativamente a la presencia de dolor en el área agrupada de pierna-tobillo-pie son la edad y la presencia tanto de trastornos reumáticos como de síndrome depresivo.

La representación gráfica del efecto de las variables edad y número de localizaciones con dolor sobre la probabilidad de presentar dolor en pierna-tobillo-pie se muestra en las figuras 17, 18 y 19.

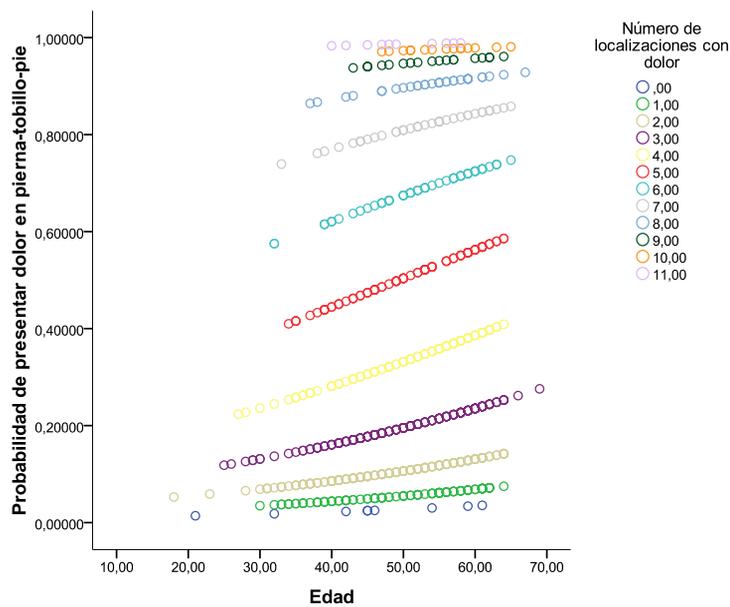
**Tabla 24.** Modelos de regresión logística para predecir dolor en el área de pierna-tobillo-pie ajustando por diferentes covariables

Variabes	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Sexo (mujer/hombre)	-0,31	0,76	0,68	0,73	0,17-3,21
Edad (años)	0,03	0,01	<b>0,045</b>	<b>1,03</b>	1,00-1,05
Años trabajados	0,00	0,01	0,98	1,00	0,99-1,02
Fuma (si/no)	0,28	0,24	0,25	1,32	0,82-2,12
Realiza actividad física (si/no)	-0,04	0,18	0,84	0,97	0,68-1,36
Trastornos reumáticos (si/no)	-0,08	0,23	0,75	0,93	0,59-1,47
Síndrome depresivo (si/no)	0,12	0,24	0,63	1,13	0,70-1,82
Diabetes (si/no)	0,74	0,46	0,11	2,09	0,85-5,13
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,72	0,05	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,04</b>	1,84-2,27
Constante	-4,60	0,95	0,000	0,01	
<b>Modelo 2</b>					
Sexo (mujer/hombre)	0,17	0,68	0,81	1,18	0,31-4,48
Edad (años)	0,02	0,01	<b>0,023</b>	<b>1,02</b>	1,00-1,05
Años trabajados	0,01	0,01	0,35	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	0,08	0,20	0,70	1,08	0,73-1,61
Realiza actividad física (si/no)	0,09	0,15	0,52	1,10	0,83-1,46
Trastornos reumáticos (si/no)	0,70	0,19	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,02</b>	1,41-2,90
Síndrome depresivo (si/no)	0,53	0,19	<b>0,005</b>	<b>1,69</b>	1,17-2,45
Diabetes (si/no)	0,52	0,37	0,16	1,69	0,82-3,47
Constante	-2,47	0,83	0,003	0,085	

**Figura 17.** Relación entre edad y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie



**Figura 18.** Relación entre número de localizaciones con dolor músculo-esquelético y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie



**Figura 19.** Relación entre edad y número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, y probabilidad de presentar dolor en el área de pierna-tobillo-pie

Dado que tanto la edad como el número de localizaciones con DME predicen la presencia de dolor en alguna de las localizaciones estudiadas, hemos calculado las curvas ROC para determinar cuál de las dos variables es la más significativa.

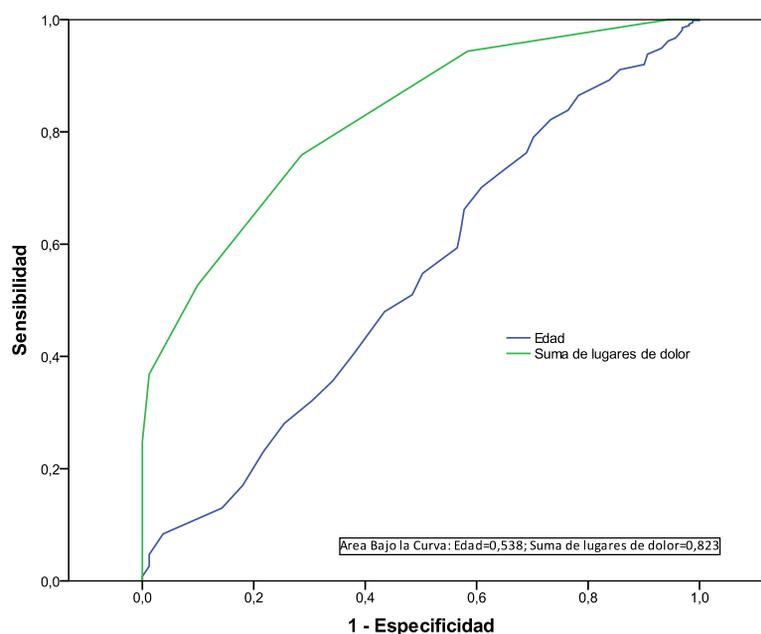
En la tabla 25 se muestra que es la comorbilidad músculo-esquelética (el número de localizaciones con DME) la variable que más predice el dolor en cualquiera de las localizaciones.

Por ejemplo, en el 82,3% de los casos, una mariscadora aleatoriamente elegida entre las que tienen dolor cervical-dorsal-hombros tiene más comorbilidad músculo-esquelética (más número de localizaciones con DME) que una mariscadora que no presenta dolor en dicha región anatómica (**figura 20**).

**Tabla 25.** Valores de las curvas ROC para predecir la presencia de DME en las diferentes áreas anatómicas agrupadas según comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con DME) y según edad

Localización del DME en las 5 áreas anatómicas agrupadas	ABC*: número de localizaciones con DME	ABC*: edad
Cervical-dorsal-hombros	0,823	0,538
Lumbar	0,731	0,518
Codo-muñeca-mano	0,796	0,506
Cadera-rodilla	0,839	0,610
Pierna-tobillo-pie	0,832	0,592

\*ABC: Área Bajo la Curva



**Figura 20.** Curvas ROC para predecir la presencia de DME en el área cervical-dorsal-hombros, según la variable comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con DME) y según edad

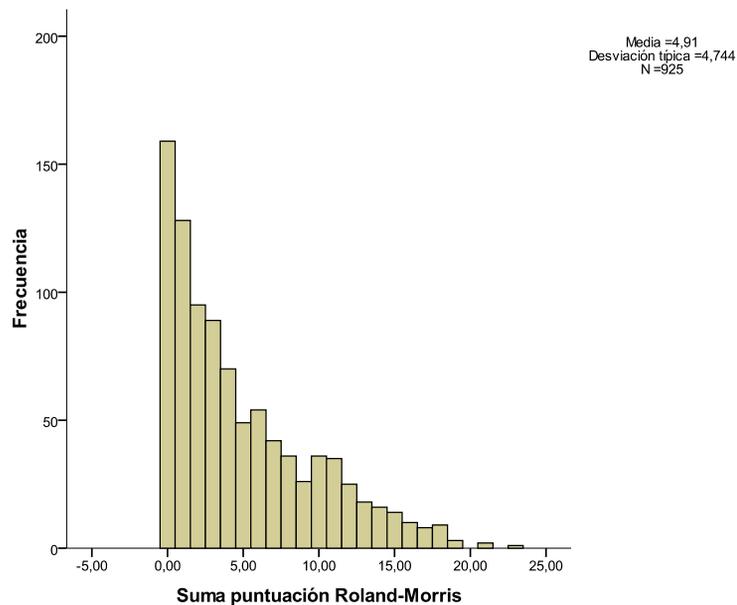
Para complementar estos resultados, realizamos además un análisis de regresión logística introduciendo en los modelos las variables relacionadas con la salud mental de las/os mariscadoras/es (en concreto la dimensión específica de Salud Mental y el Componente Sumario Mental del cuestionario SF-36) y se objetiva tras los mismos, que la salud mental no modifica la presencia de DME en las diferentes localizaciones estudiadas.

### 5.3. ESTUDIO DE LA INCAPACIDAD FUNCIONAL POR LUMBALGIA

→ *Descripción de la muestra según incapacidad funcional por lumbalgia, medida a través del cuestionario Roland-Morris.*

Las características de la muestra según incapacidad funcional por lumbalgia, medida a través del cuestionario RM, se presentan en las tablas 26 a 31 y en las figuras 21 a 24.

La media de la puntuación obtenida en el cuestionario RM es  $4,9 \pm 4,7$ , la mediana es 3, y el rango de valores oscila entre 0 y 23 puntos (figura 21). Las variables de incapacidad funcional más frecuentemente señaladas por los sujetos son: "Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda" (68,2%); "Duermo peor debido a mi espalda" (37,8%) y "Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda" (37,2%) (tabla 26).



**Figura 21.** Distribución de los sujetos según la suma de la puntuación del cuestionario Roland-Morris

**Tabla 26.** Descripción de los sujetos según las respuestas al cuestionario Roland-Morris, ordenadas según prevalencia de afectación

VARIABLES	RM	n	%	95% IC
Cambio de postura con frecuencia	RM <sup>2</sup>	631	68,2	65,1-71,2
Duermo peor debido a mi espalda	RM <sup>18</sup>	350	37,8	34,7-41,1
Me cuesta darme la vuelta en la cama	RM <sup>14</sup>	344	37,2	34,1-40,4
Me duele la espalda casi siempre	RM <sup>13</sup>	308	33,3	30,3-36,5
Sólo me quedo de pie cortos períodos de tiempo	RM <sup>10</sup>	298	32,2	29,2-35,4
Uso el pasamanos para subir escaleras	RM <sup>5</sup>	245	26,5	23,7-29,5
Camino más lentamente de lo normal	RM <sup>3</sup>	238	25,7	23,0-28,7
Me cuesta ponerme los calcetines o medias	RM <sup>16</sup>	230	24,9	22,1-27,8
Estoy más irritable y de peor humor	RM <sup>22</sup>	230	24,9	22,1-27,8
Necesito agarrarme a algo para levantarme de sillones o sofás	RM <sup>7</sup>	222	24,0	21,3-27,0
Subo las escaleras más lentamente	RM <sup>23</sup>	221	23,9	21,2-26,8
Procuro evitar inclinarme o arrodillarme	RM <sup>11</sup>	211	22,8	20,2-25,7
Evito hacer trabajos pesados en casa	RM <sup>21</sup>	206	22,3	19,7-25,1
Debo acostarme más a menudo para descansar	RM <sup>6</sup>	194	21,0	18,4-23,8
Me cuesta levantarme de una silla	RM <sup>12</sup>	179	19,4	16,9-22,1
Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda	RM <sup>9</sup>	146	15,8	13,5-18,3
Tan sólo ando distancias cortas	RM <sup>17</sup>	100	10,8	8,9-13,0
Me quedo en casa la mayor parte del tiempo	RM <sup>1</sup>	53	5,7	4,4-7,5
No puedo hacer ninguna de las faenas de casa	RM <sup>4</sup>	44	4,8	3,5-6,4
Pido a los demás que me hagan las cosas	RM <sup>8</sup>	42	4,5	3,3-6,1
No tengo mucho apetito	RM <sup>15</sup>	18	1,9	1,2-3,1
Estoy casi todo el día sentado	RM <sup>20</sup>	15	1,6	0,9-2,7
Me quedo casi constantemente en la cama	RM <sup>24</sup>	12	1,3	0,7-2,3
Deben ayudarme a vestirme	RM <sup>19</sup>	6	0,6	0,3-1,5

Análisis univariado:

Hemos observado que la puntuación del cuestionario Roland-Morris es significativamente diferente según las áreas geográficas de marisqueo. Las mariscadoras de la Costa Norte presentan los valores más altos de incapacidad funcional por lumbalgia frente a los valores más bajos de las del área de Arousa Norte y Ría de Muros/Noia (6,5 vs 3,7;  $p < 0,001$ ) (tabla 27). Dicho efecto desaparece al ajustar por edad (tablas 28 y 29, figura 22).

**Tabla 27.** Media de la puntuación obtenida en el Roland-Morris según diferentes covariables socio-demográficas, de estilo de vida, de comorbilidad y según diferentes características del dolor músculo-esquelético

Variables	Puntuación del Roland-Morris		
	n	Media ± DT	p
<b>Género</b>			0,151
Mujer	914	4,9±4,7	
Hombre	11	3,2±4,3	
<b>Áreas geográficas de marisqueo a pie</b>			<b>&lt;0,001</b>
Costa da Morte	90	5,1±4,4	
Costa Norte	68	6,5±5,2	
A Coruña- Ferrol	99	5,4±4,8	
Vigo-Pontevedra	271	4,9±4,9	
Arousa Norte y Ría de Muros-Noia	202	3,7±3,9	
Arousa Sur	195	5,3±5,1	
Total	925	4,9±4,7	
<b>Fumador/a</b>			<b>0,028</b>
Si	158	4,1±4,1	
No	767	5,1±4,9	
<b>Realiza actividad física</b>			0,242
Si	419	4,7±4,7	
No	506	5,1±4,8	
<b>Trastornos reumáticos</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	159	7,8±5,5	
No	766	4,3±4,3	
<b>Síndrome depresivo</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	149	7,1±5,5	
No	776	4,5±4,5	
<b>Diabetes</b>			0,188
Si	33	6,2±5,4	
No	892	4,9±4,7	
<b>Situación actual del dolor:</b>			
<i>Dolor y cansancio sólo durante el trabajo</i> <sup>1</sup>			<b>&lt;0,001</b>
Si	216	2,5±3,3	
No	706	5,6±4,9	
<i>Dolor y cansancio no desaparece por la noche</i> <sup>2</sup>			<b>0,003</b>
Si	295	5,3±4,5	
No	627	4,7±4,9	
<i>Dolor y cansancio persiste incluso durante el descanso</i> <sup>3</sup>			<b>&lt;0,001</b>
Si	344	6,8±5,1	
No	578	3,8±4,1	
<b>Localización del DME por áreas anatómicas agrupadas:</b>			
<b>Cervical-dorsal-hombros</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	764	5,3±4,8	
No	161	3,2±4,1	
<b>Lumbar</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	607	5,8±4,9	
No	318	3,2±3,8	
<b>Codo-muñeca-mano</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	472	5,8±5,0	
No	543	4,0±4,3	
<b>Cadera-rodilla</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	448	6,6±5,2	
No	477	3,3±3,7	
<b>Pierna-tobillo-pie</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	318	6,8±5,2	
No	607	3,9±4,1	

<sup>1</sup> Aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste.<sup>2</sup> El dolor y el cansancio aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.<sup>3</sup> El dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso, y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

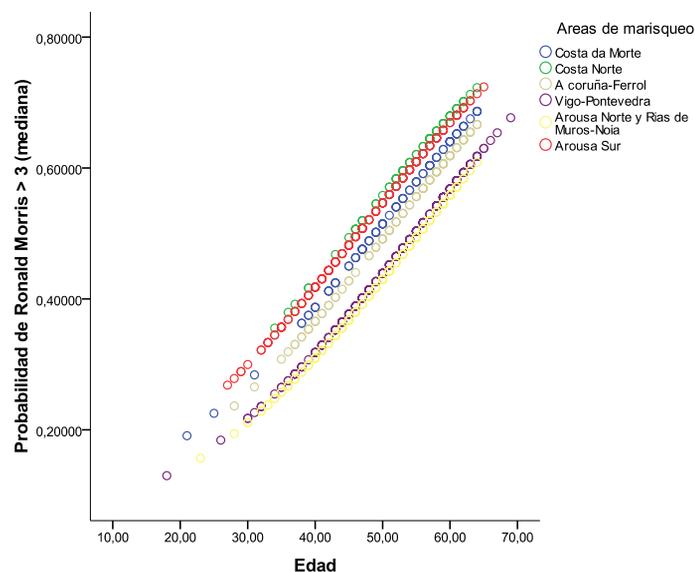
**Tabla 28.** Media de edad de los sujetos según área geográfica de marisqueo

Variabes	n	Media $\pm$ DT	95% IC
<b>Áreas geográficas de marisqueo a pie:</b>			
Costa da Morte	90	51,5 $\pm$ 8,6	49,7-53,3
Costa Norte	68	53,7 $\pm$ 6,9	52,1-55,4
A Coruña- Ferrol	99	52,6 $\pm$ 8,6	50,9-54,3
Vigo-Pontevedra	272	51,9 $\pm$ 8,8	50,9-53,0
Arousa Norte y Ría de Muros-Noia	203	49,0 $\pm$ 8,5	47,9-50,2
Arousa Sur	194	48,0 $\pm$ 8,7	46,8-49,3
<b>Total</b>	<b>926</b>	<b>50,6<math>\pm</math>8,8</b>	<b>50,1-51,2</b>

$p < 0,001$

**Tabla 29.** Modelo de regresión logística para predecir un RM mayor que la mediana (RM>3) ajustando por edad y área geográfica de marisqueo

Variabes	B	E.T.	$p$	OR	95% IC
<b>Edad</b>	0,05	0,01	<b>&lt;0,001</b>	1,05	1,04-1,07
<b>Áreas geográficas de marisqueo a pie:</b> (referencia: Costa da Morte)			0,111		
Costa Norte	0,18	0,33	0,599	1,19	0,62-2,28
A Coruña-Ferrol	-0,09	0,29	0,759	0,91	0,51-1,64
Vigo-Pontevedra	-0,30	0,25	0,225	0,74	0,45-1,21
Arousa Norte	-0,34	0,26	0,190	0,71	0,43-1,18
Arousa Sur	0,13	0,26	0,626	1,14	0,68-1,90
Constante	-2,53	0,478	0,000	0,08	

**Figura 22.** Probabilidad de presentar incapacidad funcional por lumbalgia (RM>3) según edad y área geográfica de marisqueo a pie

Existen, asimismo, diferencias estadísticamente significativas en la puntuación del cuestionario Roland-Morris y el hecho de fumar, la presencia de trastornos reumáticos y de síndrome depresivo (tabla 27). Las/os que fuman tienen menor puntuación que las/os no fumadoras/es (4,1 vs 5,1), y tanto los sujetos que presentan trastornos reumáticos como síndrome depresivo tienen puntuaciones más elevadas que los que no presentan tal comorbilidad (7,8 vs 4,3 y 7,1 vs 4,5, respectivamente).

Los sujetos que afirman que “*el dolor y el cansancio alteran el sueño*” y que “*el dolor y el cansancio persisten incluso durante el descanso*” tienen valores significativamente más altos de incapacidad por lumbalgia (5,3 vs 4,7 y 6,8 vs 3,8, respectivamente) que aquellas/os que no indican tales situaciones. A su vez, las/os que presentan DME en cualquiera de las 5 áreas anatómicas estudiadas tienen valores de incapacidad funcional superiores a las/os mariscadoras/es que no presentan DME en dichas localizaciones ( $p < 0,001$ ) (tabla 27).

La puntuación del cuestionario Roland-Morris no se encuentra asociada significativamente con el sexo, ni con la realización de actividad física, ni con la presencia de diabetes. Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa objetivamos que las mujeres tienen una mayor incapacidad funcional que los hombres (4,9 vs 3,2), los sujetos que practican actividad física de forma regular tienen menor incapacidad por lumbalgia que los que no la realizan (4,7 vs 5,1), y los diabéticos tienen una mayor puntuación en el RM que los no diabéticos (6,2 vs 4,9) (tabla 27).

La puntuación obtenida en este cuestionario se correlaciona asimismo, positiva y significativamente, con las variables edad, años trabajados, intensidad del dolor, número de localizaciones con DME y con la dimensión mental (Salud Mental y Componente Sumario Mental) del cuestionario SF-36 de CVRS. El coeficiente de correlación de Spearman más elevado se corresponde con el número de localizaciones con dolor ( $Rho=0,5$ ) y el más reducido con los años trabajados como mariscador/a ( $Rho=0,23$ ) (tabla 30).

**Tabla 30.** Correlación de la puntuación obtenida en el Roland-Morris con diferentes covariables socio-demográficas, características del dolor músculo-esquelético y con la dimensión mental del SF-36

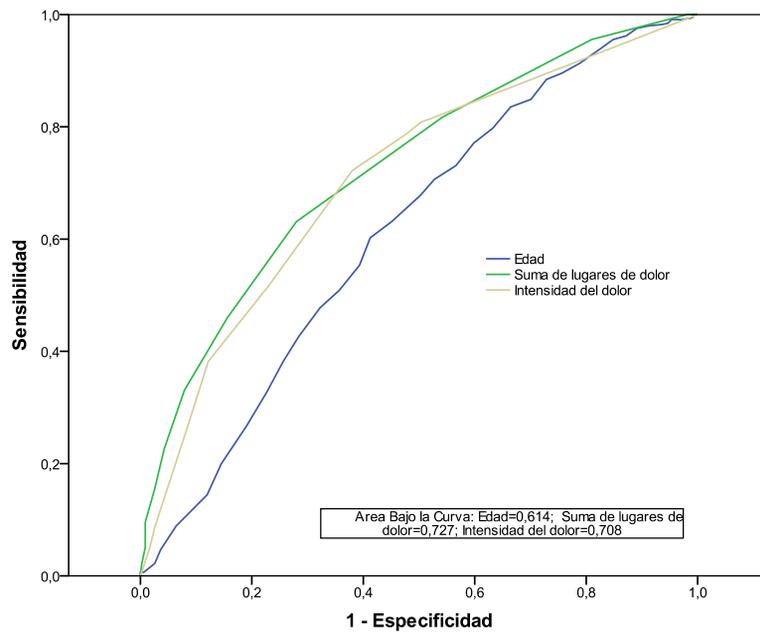
Variables	Puntuación del Roland-Morris		
	n	Rho de Spearman <sup>1</sup>	p
<b>Edad (años)</b>	923	0,254	<b>&lt;0,001</b>
<b>Años trabajados</b>	916	0,230	<b>&lt;0,001</b>
<b>Intensidad dolor (de 0 al 10)</b>	611	0,334	<b>&lt;0,001</b>
<b>Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)</b>	924	0,5	<b>&lt;0,001</b>
<b>Salud Mental (MH) del SF-36</b>	925	-0,356	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Mental (MCS) del SF-36</b>	923	-0,294	<b>&lt;0,001</b>

<sup>1</sup> Coeficiente de Correlación: Rho de Spearman

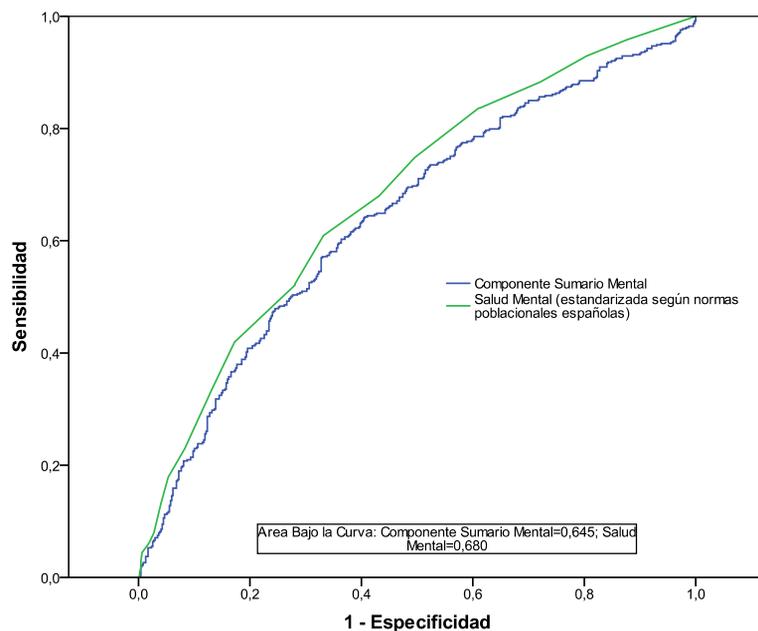
#### Curvas ROC:

El cálculo de las curvas ROC para predecir incapacidad funcional por lumbalgia ( $RM > 3$ ) demuestra que la variable con mayor capacidad predictiva es el número de localizaciones con DME ( $ABC=0,727$ ). Los valores del *Área Bajo la Curva* (ABC) para el resto de variables son los siguientes: intensidad del dolor ( $ABC=0,708$ ), Salud Mental (del SF-36) ( $ABC=0,682$ ), Componente Sumario Mental

(del SF-36) ( $ABC=0,645$ ) y edad ( $ABC=0,614$ ). La representación gráfica de estas curvas se muestra en las figuras 23 y 24.



**Figura 23.** Curvas ROC para  $RM > 3$ , según las variables edad, número de localizaciones con dolor músculo-esquelético e intensidad del dolor



**Figura 24.** Curvas ROC para  $RM > 3$ , según la variable Salud Mental (del SF-36) y según el Componente Sumario Mental (del SF-36)

Modelos de regresión logística:

Teniendo en consideración todas las variables previamente descritas en el análisis univariado que se asocian significativamente con el RM y las variables clínicamente relevantes, se objetiva que las variables con efecto independiente para modificar la puntuación del Roland-Morris (>mediana) (tabla 31 - Modelo 1) son: la presencia de dolor lumbar, la práctica de actividad física, el número de localizaciones con DME, la intensidad del dolor, la dimensión Salud Mental del SF-36 y la edad.

La tabla 31 - Modelo 2 presenta asimismo el modelo de regresión logística para predecir "*alguna incapacidad*" ( $RM \geq 1$ ). Los resultados de este modelo muestran que las variables que modifican la incapacidad funcional por lumbalgia son: la presencia de dolor lumbar, la intensidad del dolor, la dimensión Salud Mental del SF-36 y la edad.

En un análisis paralelo de ambos modelos de regresión en el que se sustituyó la dimensión Salud Mental por el Componente Sumario Mental (que se calcula a partir de la puntuación de todas las dimensiones del cuestionario SF-36 pero, especialmente, a partir de los valores de las dimensiones de Vitalidad, Función Social, Rol Emocional y Salud Mental) se observó que se mantenían las mismas variables predictivas.

**Tabla 31.** Modelo de regresión logística para predecir un RM mayor que la mediana (RM>3) (Modelo 1) y para predecir un RM≥1 (Modelo 2) ajustando por diferentes covariables

VARIABLES	B	E.T.	P	OR	95% IC
<b>Modelo 1 (RM &gt;3)</b>					
Sexo	-0,07	0,77	0,93	0,93	0,21-4,23
Edad (años)	0,04	0,01	<b>&lt;0,001</b>	1,04	1,02-1,07
Años trabajados	0,00	0,01	0,56	1,00	0,99-1,02
Fuma (si/no)	0,11	0,22	0,62	1,11	0,73-1,71
Realiza actividad física (si/no)	-0,56	0,16	<b>0,001</b>	0,57	0,42-0,79
Trastornos reumáticos (si/no)	0,24	0,23	0,30	1,27	0,81-1,97
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	0,06	0,26	0,82	1,06	0,64-1,77
Dolor lumbar (si/no)	0,71	0,20	<b>&lt;0,001</b>	2,03	1,38-3,00
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	-0,02	0,20	0,90	0,98	0,66-1,44
Dolor en cadera-rodilla (si/no)	0,11	0,21	0,59	1,12	0,74-1,68
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	0,13	0,22	0,56	1,14	0,74-1,77
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	0,15	0,03	<b>&lt;0,001</b>	1,16	1,10-1,23
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,22	0,09	<b>0,011</b>	1,24	1,05-1,47
Salud Mental (SF-36)	-0,51	0,01	<b>&lt;0,001</b>	0,95	0,94-0,97
Constante	-1,58	1,02	0,12	0,21	
<b>Modelo 2 (RM ≥1)</b>					
Sexo	0,27	0,74	0,71	1,31	0,31-5,53
Edad (años)	0,03	0,01	<b>0,045</b>	1,03	1,00-1,05
Años trabajados	0,01	0,01	0,59	1,01	0,99-1,02
Fuma (si/no)	-0,16	0,25	0,53	0,85	0,52-1,40
Realiza actividad física (si/no)	-0,05	0,20	0,82	0,95	0,64-1,42
Trastornos reumáticos (si/no)	0,09	0,36	0,79	1,10	0,55-2,20
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	0,56	0,31	0,07	1,75	0,95-3,23
Dolor lumbar (si/no)	0,74	0,26	<b>0,005</b>	2,10	1,25-3,50
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	-0,03	0,27	0,92	0,97	0,57-1,66
Dolor en cadera-rodilla (si/no)	0,43	0,30	0,14	1,54	0,86-2,75
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	0,24	0,32	0,45	1,27	0,68-2,36
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	0,20	0,04	<b>&lt;0,001</b>	1,22	1,13-1,31
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,19	0,15	0,19	1,21	0,91-1,62
Salud Mental (SF-36)	-0,03	0,01	<b>0,001</b>	0,97	0,95-0,99
Constante	-0,62	1,13	0,58	0,54	

## 5.4. ESTUDIO DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD A TRAVÉS DEL CUESTIONARIO SF-36

### 5.4.1. Datos generales de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las mariscadoras/es gallegas/os

Los resultados sobre Calidad de Vida Relacionada con la Salud (medida a través del cuestionario SF-36) se presentan según los diferentes análisis realizados, esto es, según *puntuación cruda*, según *puntuación estandarizada* y como *z-scores*.

#### Puntuación Cruda

La *puntuación cruda* (de 0 a 100) para las 8 dimensiones del SF-36 en la muestra estudiada nos indica que los valores más bajos (peor estado de salud) se corresponden a las dimensiones de Vitalidad, Dolor Corporal y Salud General. En la tabla 32 se recoge esta puntuación como  $\text{media} \pm \text{DT}$ , los valores máximos y mínimos y los percentiles 25, 50 y 75 para cada dimensión.

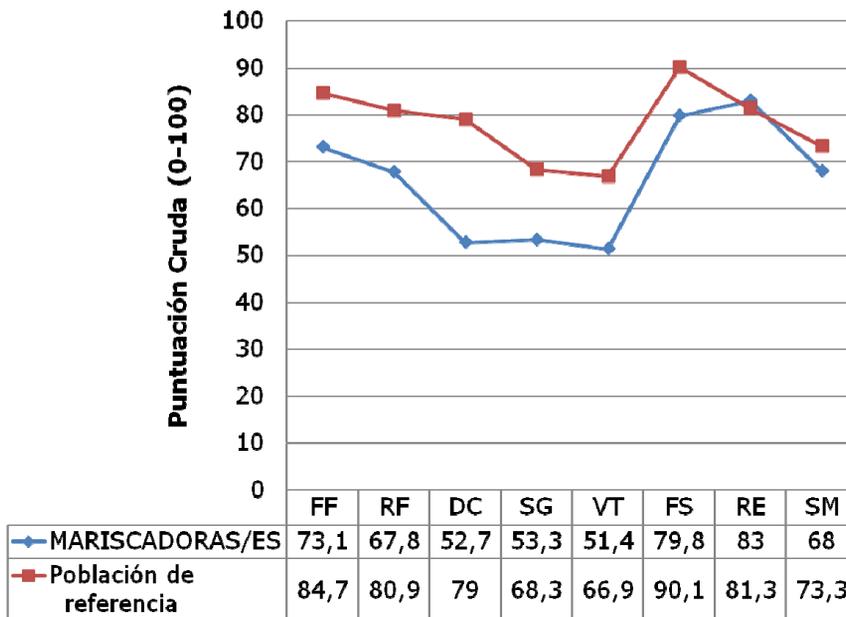
**Tabla 32.** *Puntuación cruda\** (de 0 a 100) del SF-36 en las/os mariscadoras/es

Dimensiones del SF-36	n	Media $\pm$ DT	Mínimo-Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
<b>Función Física (FF)</b>	925	73,08 $\pm$ 20,94**	5,0-100,0	60,0	75,0	90,0
<b>Rol Físico (RF)</b>	924	67,79 $\pm$ 24,91**	0,0-100,0	50,0	68,8	87,5
<b>Dolor Corporal (DC)</b>	926	52,73 $\pm$ 24,89**	0,0-100,0	32,0	51,0	72,0
<b>Salud General (SG)</b>	926	53,34 $\pm$ 19,46**	5,0-100,0	40,0	52,0	67,0
<b>Vitalidad (VT)</b>	926	51,38 $\pm$ 20,42**	0,0-100,0	37,5	50,0	62,5
<b>Función Social (FS)</b>	927	79,80 $\pm$ 22,82**	0,0-100,0	62,5	87,5	100,0
<b>Rol Emocional (RE)</b>	925	82,99 $\pm$ 21,74	0,0-100,0	66,7	100,0	100,0
<b>Salud Mental (SM)</b>	926	68,05 $\pm$ 21,07**	0,0-100,0	55,0	70,0	85,0

\*El valor 0 corresponde al peor estado de salud para esa dimensión y el valor 100 al mejor estado de salud.

\*\*Diferencia estadísticamente significativa ( $p \leq 0,001$ ) entre la puntuación de las/os mariscadoras/es y las normas poblacionales de referencia: españoles (Alonso et al. 1998) y americanos (Ware 2000).

Cuando comparamos la *puntuación cruda* de la población estudiada con los valores poblacionales de referencia se observa que la muestra tiene valores inferiores a los de la población de referencia en todas las dimensiones del cuestionario SF-36, excepto para la dimensión Rol Emocional (figura 25).



FF: función física, RF: Rol Físico, DC: Dolor Corporal, SG: Salud General, VT: Vitalidad, FS: Función Social, RE: Rol Emocional, SM: Salud Mental.

\*Se compara la puntuación de la muestra con valores poblacionales de referencia españolas para 6 dimensiones del SF-36 (Alonso et al. 1998), y con valores poblacionales americanos para los 2 Roles (Ware 2000).

**Figura 25.** Media de la *puntuación cruda* (de 0 a 100) de las 8 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras/es y en población general de referencia\*

Cuando comparamos la *puntuación cruda* con los valores poblacionales de referencia ajustando por género (tabla 33 y figura 26) observamos que tanto las mariscadoras como los mariscadores tienen menos puntuación que las mujeres y hombres de la población española de referencia, respectivamente. Las puntuaciones de las mariscadoras son además inferiores a las de los mariscadores, excepto para la dimensión de Función Social.

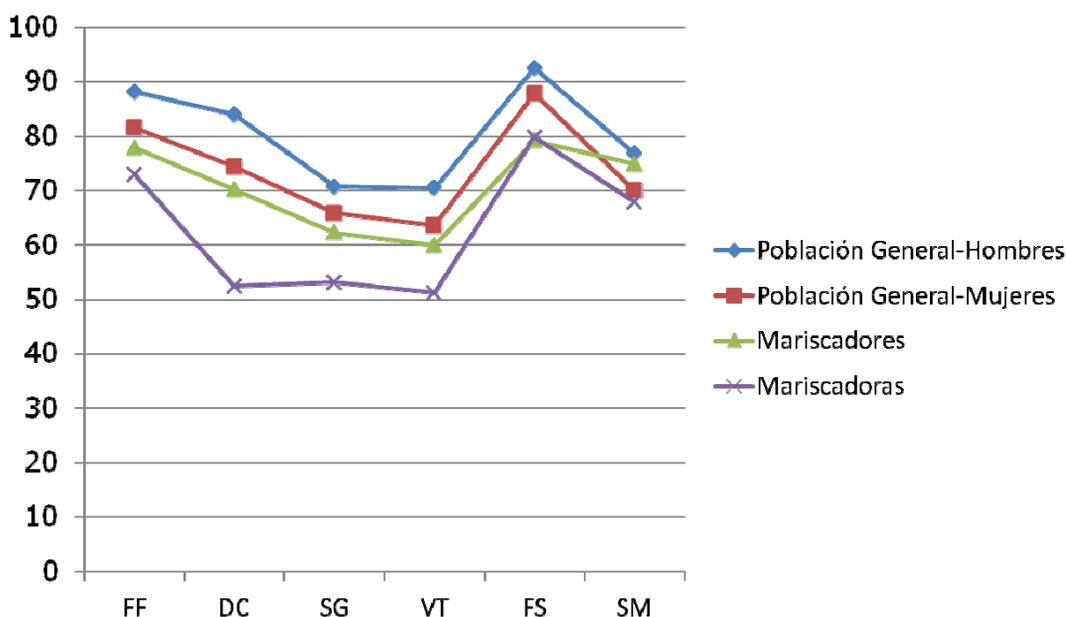
En las mariscadoras, la diferencia entre su puntuación y la de las mujeres españolas es significativa en seis dimensiones del SF-36. La mayor diferencia se encuentra en la dimensión de Dolor Corporal, Salud General y Vitalidad.

En los mariscadores sin embargo, a pesar de tener menor puntuación que los hombres españoles, esta diferencia no es significativa (excepto en la dimensión de Función Social), lo que consideramos que podría deberse al reducido tamaño muestral en este grupo. Las mayores diferencias con los valores de referencia se encuentran en las dimensiones de Dolor Corporal y Función Social.

**Tabla 33.** Comparación de la *puntuación cruda* (de 0-100) de las/os mariscadoras/es, con las *normas poblacionales de referencia\**, según género

Dimensiones del SF-36	Valores crudos (0-100)		Valores poblacionales de referencia*	Diferencia de medias	p
	n	Media±DT	Media±DT		
<b>Función Física (FF)</b>	925	73,1±20,9	84,7±24,0	-11,62	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	77,9±25,1	88,2±21,5	-10,3	0,097
Mujeres	913	73,0±20,9	81,5±25,7	-8,5	<b>&lt;0,001</b>
<b>Dolor Corporal (DC)</b>	926	52,7±24,9	79,0±27,9	-26,27	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	70,3±22,3	84,0±24,9	-13,75	0,056
Mujeres	914	52,5±24,9	74,4±29,7	-21,9	<b>&lt;0,001</b>
<b>Salud General (SG)</b>	926	53,3±19,5	68,3±22,3	-14,96	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	62,3±19,4	70,8±21,5	-8,5	0,17
Mujeres	914	53,2±19,4	65,9±22,8	-12,7	<b>&lt;0,001</b>
<b>Vitalidad (VT)</b>	926	51,4±20,4	66,9±22,1	-15,52	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	59,9±22,4	70,5±21,1	-10,6	0,08
Mujeres	914	51,3±20,4	63,6±22,6	-12,3	<b>&lt;0,001</b>
<b>Función Social (FS)</b>	927	79,8±22,8	90,1±20,0	-10,3	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	79,2±24,0	92,5±17,6	-13,3	<b>0,009</b>
Mujeres	915	79,8±22,8	87,9±21,7	-8,1	<b>&lt;0,001</b>
<b>Salud Mental (SM)</b>	926	68,1±21,1	73,3±20,1	-5,25	<b>&lt;0,001</b>
Varones	12	75,0±25,8	76,9±18,6	-1,9	0,72
Mujeres	914	68,0±21,0	70,1±20,9	-2,1	<b>0,004</b>

\*Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales de referencia españolas según género (Alonso et al. 1998) para 6 dimensiones del SF-36. No se comparan las puntuaciones de las dos escalas de Rol (físico y mental) con la puntuación de referencia americana por no disponer de la puntuación para hombres y mujeres por separado.



FF: función física, DC: Dolor Corporal, SG: Salud General, VT: Vitalidad, FS: Función Social, SM: Salud Mental.

\*Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales de referencia españolas según género (Alonso et al. 1998) para 6 dimensiones del SF-36.

**Figura 26.** Media de la *puntuación cruda* (de 0 a 100) de 6 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras/es y en *población general de referencia\**, según género

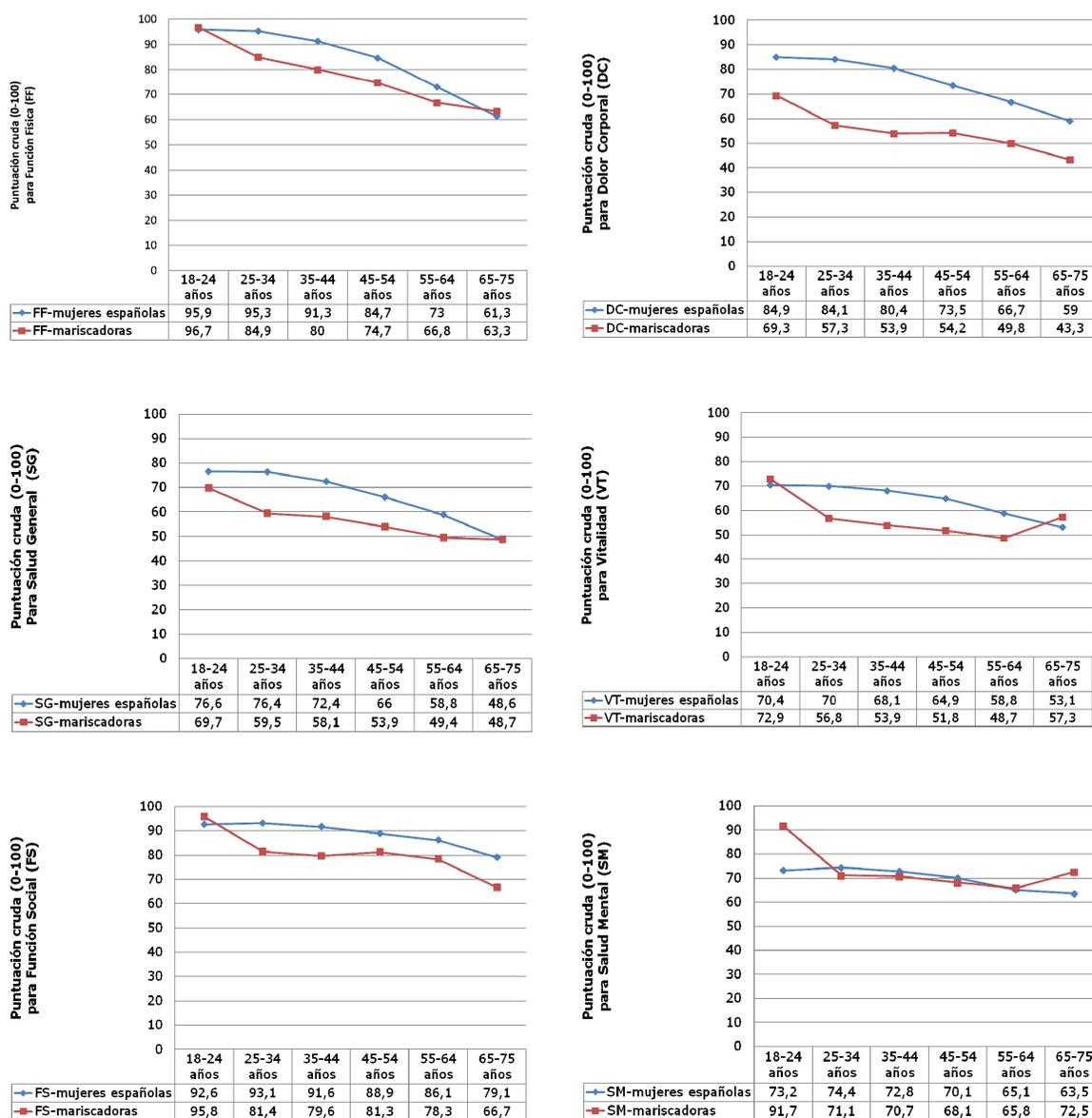
Cuando comparamos la *puntuación cruda* de las mariscadoras con los valores poblacionales de referencia para mujeres, ajustando por grupos de edad (tabla 34) observamos que la puntuación de las mariscadoras es menor que la puntuación de las mujeres españolas en prácticamente las 6 dimensiones para todas las franjas de edad. Esta diferencia es estadísticamente significativa en prácticamente todas las dimensiones a excepción de la Salud Mental. Las mayores diferencias están en la dimensión de Dolor Corporal y, en general, en las personas más jóvenes.

La figura 27 representa la media de la *puntuación cruda* de las 8 dimensiones del SF-36 en el grupo de las mariscadoras según franjas de edad.

**Tabla 34.** Comparación de la *puntuación cruda* (de 0-100) de las mariscadoras con las *normas poblacionales de referencia\**, según franjas de edad

Dimensiones del SF-36	Valores crudos (0-100)		Valores poblacionales de referencia*		Diferencia de medias
	n	Media±DT	Media±DT		p
<b>Función Física (FF)</b>					
18-24	3	96,7±2,9	95,9±12,4	0,8	0,91
25-34	35	84,9±18,0	95,3±11,9	-10,4	<0,001
35-44	186	80,0±18,1	91,3±16,4	-11,3	<0,001
45-54	324	74,7±20,1	84,7±20,2	-10,0	<0,001
55-64	357	66,8±21,3	73,0±25,0	-6,2	<0,001
65-75	6	63,3±15,4	61,3±27,3	2,0	0,8576
<b>Dolor Corporal (DC)</b>					
18-24	3	69,3±16,2	84,9±22,0	-15,6	0,2194
25-34	35	57,3±26,7	84,1±24,2	-26,8	<0,001
35-44	186	53,9±26,1	80,4±26,2	-26,5	<0,001
45-54	324	54,2±23,8	73,5±30,5	-19,3	<0,001
55-64	358	49,8±25,0	66,7±30,8	-16,9	<0,001
65-75	6	43,3±7,6	59,0±31,7	-15,7	0,0749
<b>Salud General (SG)</b>					
18-24	3	69,7±21,9	76,6±17,2	-6,9	0,487
25-34	35	59,5±22,24	76,4±16,3	-16,9	<0,001
35-44	186	58,1±18,18	72,4±18,4	-14,3	<0,000
45-54	324	53,9±20,0	66,0±22,3	-12,1	<0,001
55-64	358	49,4±18,6	58,8±22,0	-9,4	<0,001
65-75	6	48,7±18,6	48,6±22,9	0,1	0,991
<b>Vitalidad (VT)</b>					
18-24	3	72,9±9,5	70,4±19,1	2,5	0,820
25-34	35	56,8±19,2	70,0±18,8	-13,2	<0,001
35-44	186	53,9±19,5	68,1±21,4	-14,2	<0,001
45-54	324	51,8±20,0	64,9±22,4	-13,1	<0,001
55-64	358	48,7±21,1	58,8±23,1	-10,1	<0,001
65-75	6	57,3±19,5	53,1±22,8	4,2	0,6519
<b>Función Social (FS)</b>					
18-24	3	95,8±7,2	92,6±15,8	3,2	0,725
25-34	35	81,4±21,7	93,1±16,2	-11,7	<0,001
35-44	186	79,6±21,2	91,6±17,7	-12,0	<0,001
45-54	324	81,3±21,6	88,9±21,7	-7,6	<0,001
55-64	359	78,3±24,6	86,1±23,1	-7,8	<0,001
65-75	6	66,7±30,3	79,1±26,6	-12,4	0,2537
<b>Salud Mental (SM)</b>					
18-24	3	91,7±7,6	73,2±19,3	18,5	0,0969
25-34	35	71,1±20,7	74,4±18,7	-3,3	0,2975
35-44	186	70,7±20,3	72,8±20,2	-2,1	0,1601
45-54	324	68,1±20,7	70,1±21,4	-2,0	0,0975
55-64	358	65,8±21,6	65,1±21,9	0,7	0,5521
65-75	6	72,5±14,4	63,5±21,7	9,0	0,3097

\*Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales de referencia españolas para mujeres según grupos de edad (Alonso et al. 1998) para 6 dimensiones del SF-36. No se comparan las puntuaciones de las dos escalas de Rol (físico y mental) con la puntuación de referencia americana por no disponer de la puntuación para mujeres por grupos de edad.



\*Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales de referencia españolas para mujeres según grupos de edad (Alonso et al. 1998) para 6 dimensiones del SF-36.

**Figura 27.** Media de la *puntuación cruda* (de 0 a 100) de 6 dimensiones del SF-36 en el grupo de mariscadoras y en *población general de referencia\**, según franjas de edad

### Puntuación Estandarizada

En la tabla 35 y en la figura 28 se presentan las *puntuaciones estandarizadas* con los valores de las normas poblacionales ( $50\pm 10$ ), para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36 en el grupo de mariscadoras/es. Este cálculo nos permite afirmar que las/os mariscadoras/es presentan una puntuación significativamente inferior a las normas poblacionales en todas las dimensiones y en los dos componentes sumario.

Las dimensiones que presentan una mayor afectación (peor estado de salud) son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General, y las menos afectadas son el Rol Emocional y la Salud Mental.

En la dimensión Dolor Corporal la puntuación media de la muestra fue de casi 10 puntos inferiores a los valores de las normas poblacionales. Y para las dimensiones de Vitalidad, Salud General, Rol Físico y Función Social las mariscadoras/es presentaron valores de como mínimo 5 puntos inferiores a las normas poblacionales.

El Componente Sumario Físico presenta casi 8 puntos por debajo de las normas poblacionales, mientras que en el Componente Sumario Mental la diferencia es sólo de 1,5 puntos.

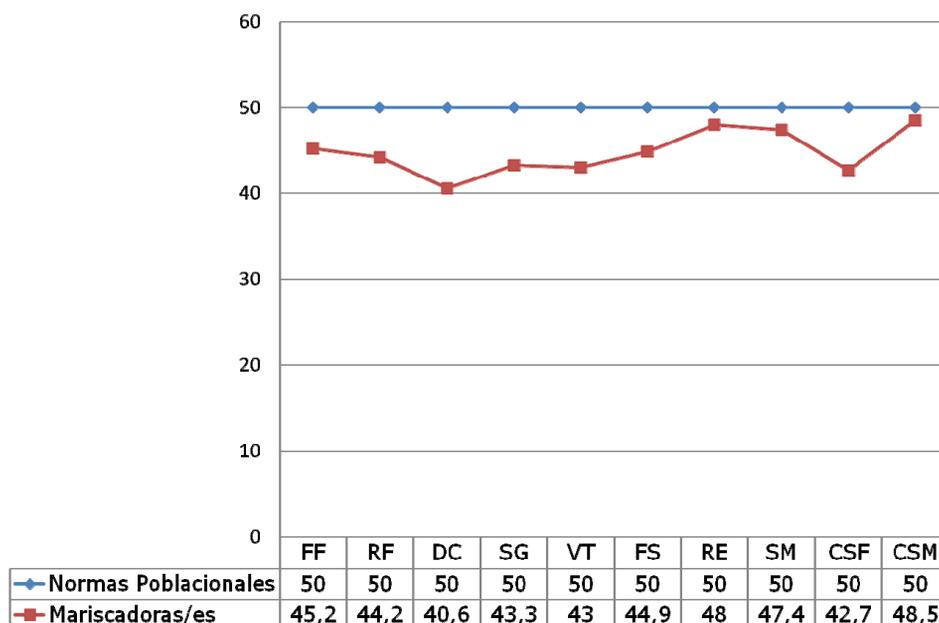
**Tabla 35.** *Puntuación estandarizada* ( $50\pm 10$ ) con normas poblacionales españolas<sup>1</sup> y americanas<sup>2</sup> para las 8 dimensiones y los dos componentes sumarios del SF-36

Dimensiones del SF-36	n	Media $\pm$ DT	Mínimo-Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
<b>Función Física<sup>1</sup> (FF)</b>	925	45,16 $\pm$ 8,72**	16,8-56,4	39,7	46,0	52,2
<b>Rol Físico<sup>2</sup> (RF)</b>	924	44,23 $\pm$ 9,76**	17,7-56,9	37,3	44,6	52,0
<b>Dolor Corporal<sup>1</sup> (DC)</b>	926	40,58 $\pm$ 8,92**	21,7-57,5	33,2	40,0	47,5
<b>Salud General<sup>1</sup> (SG)</b>	926	43,29 $\pm$ 8,72**	21,6-64,2	37,3	42,7	49,4
<b>Vitalidad<sup>1</sup> (VT)</b>	926	42,98 $\pm$ 9,24**	19,7-65,0	36,7	42,4	48,0
<b>Función Social<sup>1</sup> (FS)</b>	927	44,85 $\pm$ 11,41**	5,0-55,0	36,2	48,7	55,0
<b>Rol Emocional<sup>2</sup> (RE)</b>	925	47,94 $\pm$ 10,14**	9,2-55,9	40,3	55,9	55,9
<b>Salud Mental<sup>1</sup> (SM)</b>	926	47,39 $\pm$ 10,48**	13,5-63,3	40,9	48,4	55,8
<b>Componente SUMARIO FÍSICO<sup>2</sup> (CSF)</b>	924	42,74 $\pm$ 9,17**	14,4-64,2	36,5	42,9	49,5
<b>Componente SUMARIO MENTAL<sup>2</sup> (CSM)</b>	924	48,47 $\pm$ 10,94**	1,9-70,6	41,6	50,8	56,6

<sup>1</sup> Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales españolas de la versión 1 del SF-36 para 6 dimensiones (Alonso et al. 1998).

<sup>2</sup> Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales americanas de la versión 2 del SF-36 para las dos dimensiones de Rol y los dos componentes sumario (Ware 2000).

\*\*Diferencia estadísticamente significativa entre la puntuación de las/os mariscadoras/es y las normas poblacionales ( $p\leq 0,001$ )



FF: Función Física, RF: Rol Físico, DC: Dolor Corporal, SG: Salud General, VT: Vitalidad, FS: Función Social, RE: Rol Emocional, SM: Salud Mental, CSF: Componente Sumario Físico, CSM: Componente Sumario Mental.

<sup>1</sup> Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales españolas de la versión 1 del SF-36 para 6 dimensiones (Alonso et al. 1998).

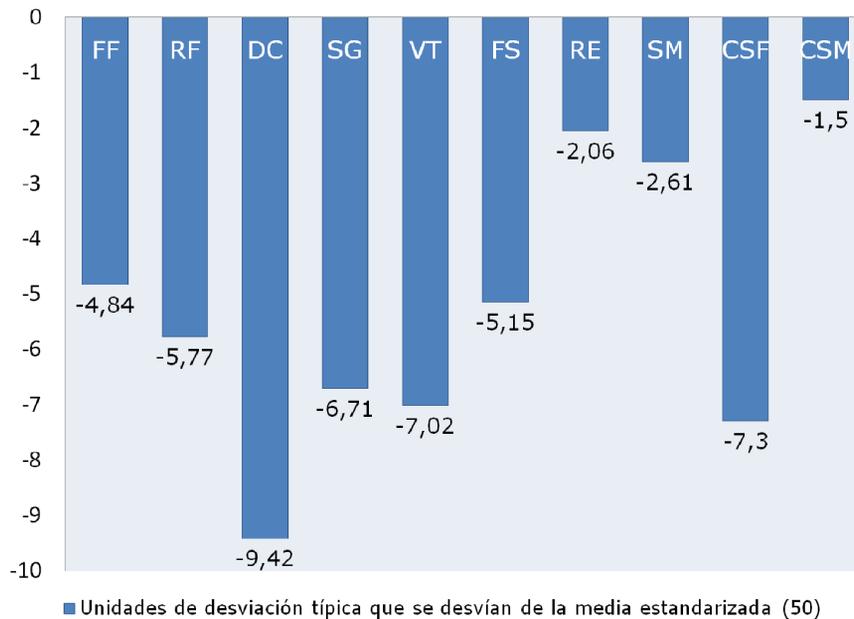
<sup>2</sup> Se compara la puntuación de la muestra con normas poblacionales americanas de la versión 2 del SF-36 para las dos dimensiones de Rol y los dos componentes sumario (Ware 2000).

**Figura 28.** Representación de la *puntuación estandarizada* ( $50 \pm 10$ ) con normas poblacionales españolas<sup>1</sup> y americanas<sup>2</sup> para las 8 dimensiones y los dos componentes sumarios del SF-36

### z-scores

Los *z-scores*, esto es, los valores del SF-36 en unidades de desviación típica (1 DT, 0,5 DT, etc.) que se alejan de la media estandarizada (50) se representan en la figura 29.

El Dolor Corporal en los sujetos estudiados es aproximadamente 1 DT por debajo de la media poblacional y los valores de Vitalidad, Salud General, Rol Físico, Función Social, así como de salud física en general (Componente Sumario Físico) son de cómo mínimo 0,5 DT por debajo de la media estandarizada. Esto significa que en todas estas dimensiones de CVRS existe una diferencia clínica real percibida por la persona (Norman et al. 2003).

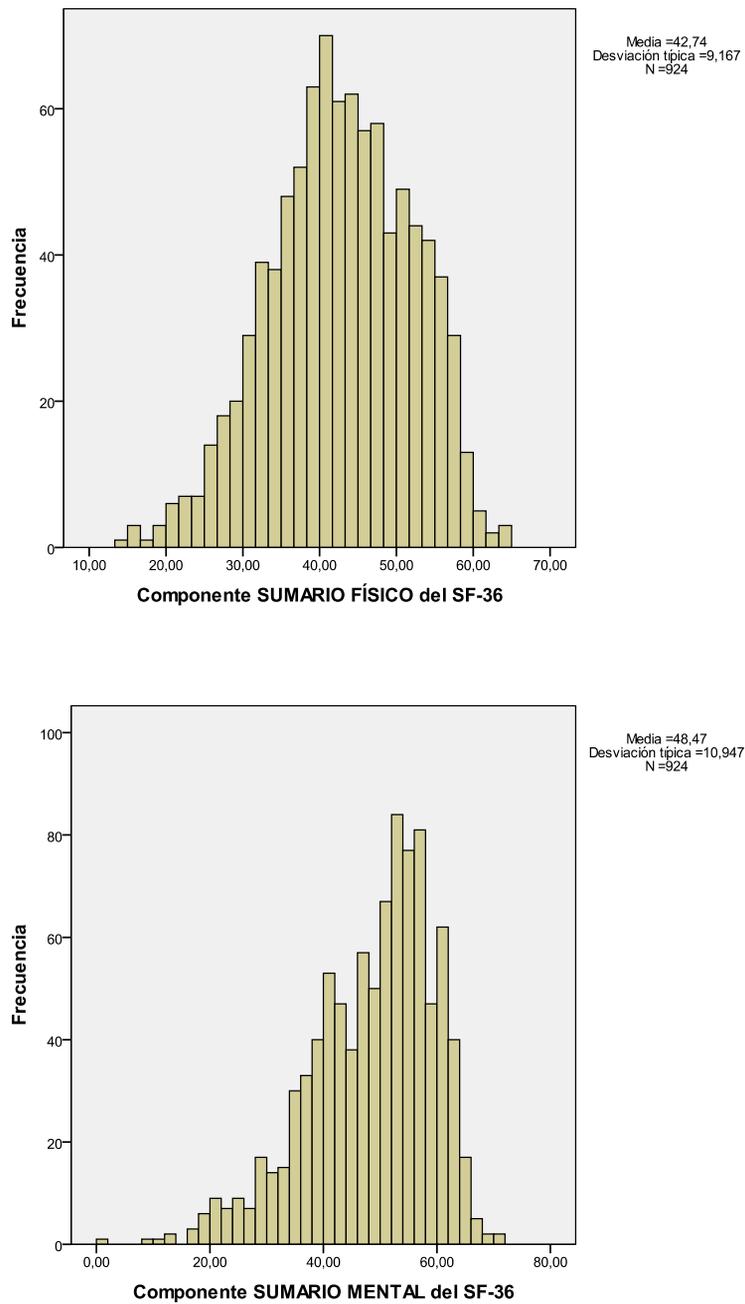


FF: Función Física, RF: Rol Físico, DC: Dolor Corporal, SG: Salud General, VT: Vitalidad, FS: Función Social, RE: Rol Emocional, SM: Salud Mental, CSF: Componente Sumario Físico, CSM: Componente Sumario Mental.

\* Se compara la puntuación de la muestra con la media poblacional española de la versión 1 del SF-36 para 6 dimensiones (Alonso et al. 1998), y con la media poblacional americana de la versión 2 del SF-36 para las dos dimensiones de Rol y los dos componentes sumario (Ware 2000).

**Figura 29.** Representación de los z-scores para las 8 dimensiones y los dos componentes sumario del SF-36. Unidades de desviación típica (DT) que se desvían de la media estandarizada\* (50)

La figura 30 representa la distribución de la puntuación para los dos componentes sumario del SF-36; apreciándose que únicamente el Componente Sumario Físico sigue una distribución normal.



**Figura 30.** Distribución de la *puntuación estandarizada* ( $50 \pm 10$ ) para los dos componentes sumario del SF-36

A modo de resumen, el análisis de estos datos indica que:

- La muestra tiene, en todas las dimensiones del SF-36, valores inferiores que la población general de referencia.
- Las mayores diferencias con respecto a la población de referencia se observan en las mujeres y en las personas más jóvenes.
- Las dimensiones más afectadas son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General.
- La salud física de la muestra está más afectada que la salud mental.

#### **5.4.2. Variables asociadas a los Componentes Sumario Físico (CSF) y Mental (CSM) de Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

##### Análisis Univariado (tablas 36 y 37)

Hemos observado que la dimensión física (CSF) de Calidad de Vida Relacionada con la Salud es diferente según el área geográfica de *marisqueo a pie* al que pertenecen las/os mariscadoras/es ( $p < 0,001$ ). Las de la Costa Norte son las que presentan peor puntuación en este componente de la salud, frente a las de Arousa Norte y Ría de Muros-Noia que presentan la mejor puntuación (tabla 36).

Aquellas/os que refieren trastornos reumáticos presentan valores significativamente más bajos de salud física que las/os que no presentan esta comorbilidad (37,0 vs 43,9).

La presencia de DME en cualquiera de las áreas anatómicas estudiadas tiene un impacto negativo y significativo sobre la dimensión física de CVRS ( $p < 0,001$  para la presencia de DME en las 5 localizaciones anatómicas agrupadas).

Ni el sexo, ni ser fumador, ni la práctica de actividad o ejercicio físico, ni la presencia de síndrome depresivo o de diabetes influyen en la puntuación del CSF del SF-36.

El componente sumario físico de CVRS se correlaciona a su vez, negativa y significativamente, con varias características socio-demográficas (la edad y el tiempo trabajado como mariscador/a) y con ciertas características del DME (la intensidad del dolor y el número de localizaciones con DME). Esta correlación varía entre un Rho de Spearman=-0,51 para la intensidad del dolor y un Rho de Spearman=-0,18 para los años trabajados como mariscador/a (tabla 37).

La dimensión mental (CSM) de Calidad de Vida Relacionada con la Salud también es diferente según el área geográfica de *marisqueo a pie* al que pertenecen las/os mariscadoras/es ( $p < 0,001$ ), siendo las de la Costa Norte las que presentan peor puntuación y las de la Ría de Vigo-Pontevedra los mejores valores (tabla 36).

Aquellas/os que refieren trastornos reumáticos (46,0 vs 49,0) y síndrome depresivo (36,9 vs 50,7) presentan valores significativamente más bajos en la salud mental que las/os que no presentan estos trastornos asociados.

La presencia de DME en el área cervical-dorsal-hombros ( $p=0,001$ ), en cadera-rodilla ( $p < 0,001$ ) o en pierna-tobillo-pie ( $p=0,003$ ) tiene un impacto negativo y significativo sobre la dimensión mental de CVRS. Por el contrario, la presencia de dolor en la región lumbar o en codo-muñeca-mano no influye en la puntuación del sumario mental.

Este componente se correlaciona a su vez, negativa y significativamente, con ciertas características del DME (intensidad del dolor y número de localizaciones con DME), así como con la incapacidad funcional por lumbalgia. Esta correlación varía entre un Rho de Spearman=-0,29 para la puntuación del Roland-Morris y un Rho de Spearman= -0,16 para el número de localizaciones con DME.

Ni el sexo, ni la edad, ni el tiempo trabajado, ni ser fumador, ni la práctica de actividad o ejercicio físico, ni la presencia de diabetes influyen en la puntuación del CSM del SF-36.

**Tabla 36.** Media de las puntuaciones del Componente Sumario Físico y del Componente Sumario Mental según variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad y según localización del dolor músculo-esquelético

Variables	Componente Sumario Físico			Componente Sumario Mental		
	n	Media±DT	p	n	Media±DT	p
<b>Género</b>			0,124			0,441
Mujer	912	42,7±9,2		912	48,5±10,9	
Hombre	12	46,8±8,3		12	50,5±12,5	
<b>Áreas geográficas de marisqueo a pie</b>			<b>0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>
Costa da Morte	89	43,5±10,1		89	49,2±9,6	
Costa Norte	68	40,0±7,5		68	43,8±11,8	
A Coruña- Ferrol	99	42,7±8,8		99	46,3±11,1	
Vigo-Pontevedra	271	43,2±9,0		271	49,9±10,5	
Arousa Norte y Ría de Muros-Noia	202	44,4±9,3		202	49,6±11,0	
Arousa Sur	195	41,0±9,2		195	47,7±11,2	
Total	924	42,7±9,2		924	48,5±10,9	
<b>Fumador/a</b>			0,184			0,181
Si	159	43,6±8,8		159	49,6±10,3	
No	765	42,6±9,2		765	48,2±11,1	
<b>Realiza actividad física</b>			0,189			0,296
Si	419	43,2±9,0		419	48,0±11,2	
No	505	42,4±9,3		505	48,9±10,7	
<b>Trastornos reumáticos</b>			<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	159	37,0±8,5		159	46,0±11,4	
No	765	43,9±8,9		765	49,0±10,8	
<b>Síndrome depresivo</b>			0,064			<b>&lt;0,001</b>
Si	148	41,5±9,5		148	36,9±11,7	
No	776	43,0±9,1		776	50,7±9,3	
<b>Diabetes</b>			0,289			0,333
Si	33	41,1±10,8		33	47,0±10,8	
No	891	42,8±9,1		891	48,5±11,0	
<b>Localización del DME:</b>						
<b>Cervical-dorsal-hombro</b>			<b>&lt;0,001</b>			<b>0,001</b>
Si	762	42,0±9,0		762	48,0±11,0	
No	162	46,0±9,1		162	50,7±10,4	
<b>Lumbar</b>			<b>&lt;0,001</b>			0,088
Si	606	41,2±9,2		606	48,1±10,8	
No	318	45,7±8,4		318	49,1±11,3	
<b>Codo-muñeca-mano</b>			<b>&lt;0,001</b>			0,072
Si	470	41,0±9,1		470	47,9±11,0	
No	454	44,5±8,9		454	49,0±10,8	
<b>Cadera-rodilla</b>			<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>
Si	447	39,3±8,7		447	47,1±11,6	
No	477	46,0±8,4		477	49,8±10,2	
<b>Pierna-tobillo-pie</b>			<b>&lt;0,001</b>			<b>0,003</b>
Si	317	39,0±8,8		317	46,9±11,6	
No	607	44,7±8,8		607	49,3±10,5	

**Tabla 37.** Correlación de las puntuaciones del Componente Sumario Físico y del Componente Sumario Mental con variables socio-demográficas, con diferentes características del dolor músculo-esquelético y con incapacidad funcional por lumbalgia

Variables	Componente Sumario Físico			Componente Sumario Mental		
	n	Rho de Spearman <sup>1</sup>	$p$	n	Rho de Spearman <sup>1</sup>	$p$
<b>Edad (años)</b>	922	-0,188	<b>&lt;0,001</b>	922	-0,041	0,215
<b>Años trabajados</b>	916	-0,184	<b>&lt;0,001</b>	916	-0,045	0,177
<b>Intensidad dolor<sup>2</sup></b>	922	-0,506	<b>&lt;0,001</b>	922	-0,188	<b>&lt;0,001</b>
<b>Nº de localizaciones con DME<sup>3</sup></b>	923	-0,480	<b>&lt;0,001</b>	923	-0,161	<b>&lt;0,001</b>
<b>Puntuación del Roland-Morris<sup>4</sup></b>	*	*	*	923	-0,294	<b>&lt;0,001</b>

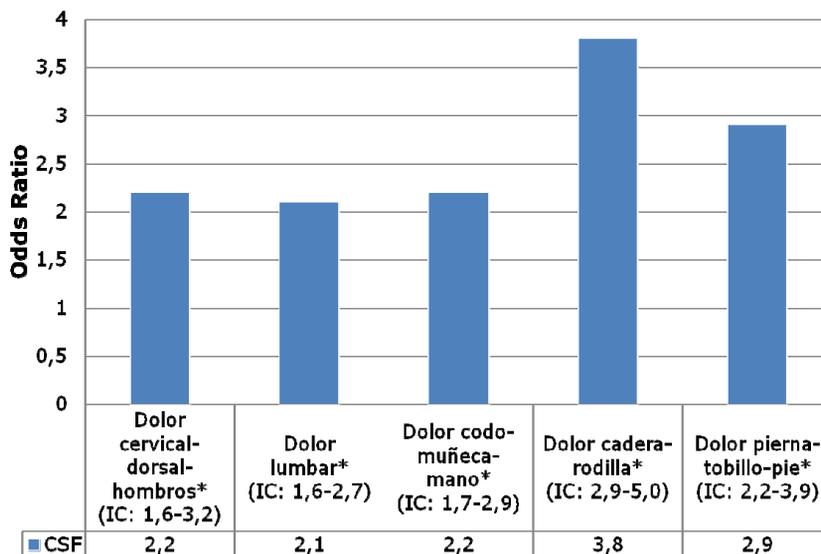
<sup>1</sup> Coeficiente de Correlación: Rho de Spearman. <sup>2</sup> Intensidad dolor: de 0 a 10. <sup>3</sup> Número de localizaciones con dolor músculo-esquelético: de 0 a 11. <sup>4</sup> Puntuación del cuestionario Roland-Morris: de 0 a 24.

\*Se ha excluido esta correlación dado que tanto el Componente Sumario Físico como el Roland Morris registran aspectos relacionados con incapacidad funcional y existe por tanto una alta colinealidad entre ambas variables.

Para determinar qué tipo de DME, en cuanto a su localización, supone un mayor riesgo para una peor salud física y para una peor salud mental calculamos asimismo los Odds Ratio para cada una de las 5 localizaciones con DME, en relación al CSF y al CSM (según el valor de la mediana de cada componente) (figuras 31 y 32).

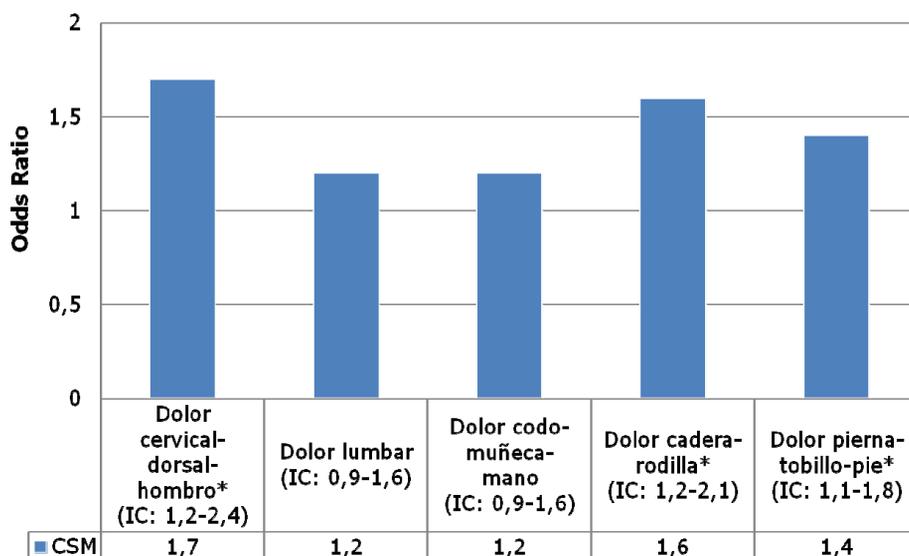
Objetivamos que la presencia de dolor en el miembro inferior (en cadera-rodilla (OR=3,8) y en pierna-tobillo-pie (OR=2,9)) es la que más predice una peor salud física.

A su vez, la presencia de dolor en el área cervical-dorsal-hombros (OR=1,7) tiene el mayor valor predictivo para una peor salud mental.



IC: 95% Intervalo de Confianza; \*  $p \leq 0,001$

**Figura 31.** Asociación univariada entre la puntuación del Componente Sumario Físico (CSF) ( $\geq$  mediana vs  $<$ mediana) y la localización del DME en términos Odds Ratio



IC: 95% Intervalo de Confianza; \*  $p \leq 0,001$

**Figura 32.** Asociación univariada entre la puntuación del Componente Sumario Mental (CSM) ( $\geq$  mediana vs  $<$ mediana) y la localización del DME en términos Odds Ratio

### Modelos de regresión

Para la variable Componente Sumario Físico (CSF) de CVRS se realizaron varios modelos de regresión que se presentan en las tablas 38, 39 y 40.

En el modelo de regresión lineal (tabla 38) se objetiva que las variables con efecto independiente para modificar la puntuación del CSF son (por orden decreciente de importancia): la intensidad del dolor, la presencia de dolor en rodilla-cadera, la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, la presencia de DME en la región lumbar y en pierna-tobillo-pie. Estas variables explican el 36% ( $R$  cuadrado corregido=0,362) de la variabilidad en la puntuación del Componente Sumario Físico. Hemos comprobado, asimismo, el efecto del género y la práctica de actividad física pero ninguna de las variables resultó significativa para predecir salud física.

**Tabla 38.** Modelo de regresión lineal para predecir la dimensión física de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (Componente Sumario Físico) ajustando por diferentes covariables

Variables	Componente Sumario Físico del SF-36			
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	
	B	Error típ.	Beta	<i>p</i>
Edad (años)	-0,045	0,032	-0,043	0,182
Años trabajados	-0,022	0,023	-0,031	0,335
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>	-0,117	0,164	-0,019	0,474
Trastornos reumáticos (si/no)	-2,767	0,687	-0,114	<b>&lt;0,001</b>
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	-0,947	0,083	-0,333	<b>&lt;0,001</b>
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	-0,809	0,776	-0,034	0,298
Dolor lumbar (si/no)	-1,980	0,606	-0,103	<b>0,001</b>
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	-0,377	0,613	-0,021	0,539
Dolor en rodilla-cadera (si/no)	-2,602	0,651	-0,142	<b>&lt;0,001</b>
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	-1,447	0,694	-0,075	<b>0,037</b>
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	-0,433	0,241	-0,109	0,073
Constante	55,853	1,872		0,000

En el modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para esta variable (tabla 39) objetivamos que las variables que tienen un efecto independiente para predecir la dimensión física de CVRS son, por orden de importancia: la intensidad del DME, el número de localizaciones con DME (comorbilidad músculo-esquelética), la presencia de dolor en el área de cadera-rodilla, la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, la presencia de dolor lumbar y la edad.

Hemos detectado pequeñas diferencias entre los modelos de regresión lineal y de regresión lineal por pasos sucesivos. En este último, la variable número de localizaciones con DME y edad pasan a ser significativas y sin embargo dolor en el área agrupada de pierna-tobillo-pie pasa a no serlo.

**Tabla 39.** Modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para predecir la dimensión física de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (Componente Sumario Físico) ajustando por diferentes covariables: variables incluidas y excluidas del modelo

Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	
	B	Error típ.	Beta	<i>p</i>
	<b>VARIABLES INCLUIDAS</b>			
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	-0,958	0,083	-0,337	<b>&lt;0,001</b>
Número de localizaciones con DME (de 0 a 11)	-0,769	0,146	-0,193	<b>&lt;0,001</b>
Trastornos reumáticos (si/no)	-2,790	0,684	-0,115	<b>&lt;0,001</b>
Dolor en cadera-rodilla (si/no)	-2,255	0,604	-0,123	<b>&lt;0,001</b>
Dolor lumbar (si/no)	-1,618	0,557	-0,084	<b>0,004</b>
Edad (años)	-0,063	0,029	-0,060	<b>0,030</b>
Constante	55,351	1,502		0,000
<b>VARIABLES EXCLUIDAS</b>				
Años trabajados				0,343
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>				0,627
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)				0,722
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)				0,994
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)				0,075

Como segunda estrategia de análisis, hemos realizado una regresión logística dicotomizando la variable Componente Sumario Físico según el valor de la mediana (CSF <42,95). Los resultados de este modelo (tabla 40) muestran que las variables que predicen peor salud física son: la presencia de DME en todas las localizaciones (excepto en la región cervical-dorsal-hombros), la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados y la intensidad del dolor.

**Tabla 40.** Modelo de regresión logística para predecir una puntuación del Componente Sumario Físico menor a la mediana (<42,95) de la muestra ajustando por diferentes covariables

VARIABLES	B	E.T.	p	OR	95% IC
Edad (años)	0,01	0,01	0,41	1,01	0,99-1,03
Años trabajados	0,00	0,01	0,57	1,00	0,99-1,02
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>	-0,06	0,05	0,26	0,94	0,85-1,05
Trastornos reumáticos (si/no)	0,61	0,23	<b>0,009</b>	<b>1,84</b>	1,16-2,90
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	0,25	0,03	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,29</b>	1,22-1,36
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	0,34	0,26	0,19	1,40	0,84-2,32
Dolor lumbar (si/no)	0,40	0,19	<b>0,040</b>	<b>1,49</b>	1,02-2,18
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	0,41	0,20	<b>0,038</b>	<b>1,51</b>	1,02-2,22
Dolor en rodilla-cadera (si/no)	0,78	0,21	<b>&lt;0,001</b>	<b>2,18</b>	1,46-3,26
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	0,45	0,22	<b>0,042</b>	<b>1,57</b>	1,02-2,41
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	0,03	0,08	0,73	1,03	0,88-1,21
Constante	-2,79	0,63	0,000	0,06	

A partir de los modelos de regresión realizados, observamos que las variables *intensidad del dolor*, *presencia de trastornos reumáticos auto-declarados*, y la *presencia de dolor lumbar y en miembro inferior* predicen peor salud física, puesto que estas variables son significativas en todos los modelos calculados.

Para la variable Componente Sumario Mental (CSM) de CVRS se realizaron igualmente varios modelos de regresión que se presentan en las tablas 41, 42 y 43.

En el modelo de regresión lineal (tabla 41) se objetiva que las variables con efecto independiente para modificar la puntuación del CSM son (por orden decreciente de importancia): la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la incapacidad funcional por lumbalgia (puntuación del Roland-Morris) y la presencia de DME en la región cervical-dorsal-hombros. Estas variables explican el 22,4% (R cuadrado corregido=0,224) de la variabilidad en la puntuación del Componente Sumario Mental. Hemos comprobado asimismo, el efecto del género y los años trabajados pero ninguna de las variables resultó significativa para predecir salud mental.

**Tabla 41.** Modelo de regresión lineal para predecir la dimensión mental de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (Componente Sumario Mental al cuadrado) ajustando por diferentes covariables

Variables	Componente Sumario Mental del SF-36			
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	
	B	Error típ.	Beta	$p$
Edad (años)	6,59	3,52	0,059	0,062
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>	14,17	19,19	0,022	0,46
Trastornos reumáticos (si/no)	-97,94	80,89	-0,038	0,23
Síndrome depresivo (si/no)	-1049,7	80,18	-0,392	<b>&lt;0,001</b>
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	-9,26	10,24	-0,030	0,37
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	-186,1	91,84	-0,072	<b>0,043</b>
Dolor lumbar (si/no)	-36,07	71,90	-0,017	0,62
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	-26,44	72,42	-0,013	0,72
Dolor en rodilla-cadera (si/no)	-72,33	76,59	-0,037	0,35
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	-68,66	81,83	-0,033	0,40
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	43,19	28,97	0,101	0,14
Puntuación del Roland-Morris (de 0 a 24)	-41,91	7,62	-0,203	<b>&lt;0,001</b>
Constante	2591,0	218,0		0,000

Se realizó a su vez un modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para esta variable (tabla 42). En dicho modelo, objetivamos que las variables que tienen un efecto independiente para predecir la dimensión mental de CVRS son, por orden de importancia, la presencia de síndrome depresivo auto-declarado y la incapacidad funcional por lumbalgia. En este modelo, la variable dolor en el área agrupada cervical-dorsal-hombros pasa a no ser significativa.

**Tabla 42.** Modelo de regresión lineal por pasos sucesivos para predecir la dimensión mental de CVRS (Componente Sumario Mental al cuadrado) ajustando por diferentes covariables: variables incluidas y excluidas del modelo

Variables	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	
	B	Error típ.	Beta	$P$
<b>Variables incluidas</b>				
Síndrome depresivo (si/no)	-1043,1	79,43	-0,390	<b>&lt;0,001</b>
Puntuación del Roland-Morris (de 0 a 24)	-42,19	6,131	-0,204	<b>&lt;0,001</b>
Constante	2844,2	41,55		0,000
<b>Variables excluidas</b>				
Edad (años)				$p$
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>				0,138
Trastornos reumáticos (si/no)				0,678
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)				0,367
Dolor lumbar (si/no)				0,124
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)				0,866
Dolor en rodilla-cadera (si/no)				0,753
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)				0,903
Intensidad del dolor (de 0 a 10)				0,907
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)				0,338
				0,757

Al igual que para el CSF, hemos realizado como segunda estrategia de análisis una regresión logística dicotomizando la variable CSM según el valor de la mediana (CSM <50,75). Los resultados de este modelo (tabla 43) muestran que las variables que predicen peor salud mental son: la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la presencia de DME en la región cervical-dorsal-hombros, la incapacidad funcional por lumbalgia y el número de localizaciones con DME.

**Tabla 43.** Modelo de regresión logística para predecir una puntuación del Componente Sumario Mental menor a la mediana (<50,75) de la muestra, ajustando por diferentes covariables

Variablen	B	E.T.	p	OR	95% IC
Áreas geográficas de <i>marisqueo a pie</i>	-0,05	0,05	0,29	0,95	0,87-1,04
Trastornos reumáticos (si/no)	0,30	0,20	0,14	1,35	0,91-2,02
Síndrome depresivo (si/no)	1,96	0,26	<b>&lt;0,001</b>	<b>7,08</b>	4,30-11,7
Intensidad del dolor (de 0 a 10)	0,02	0,03	0,51	1,02	0,97-1,07
Dolor cervical-dorsal-hombros (si/no)	0,63	0,23	<b>0,007</b>	<b>1,88</b>	1,19-2,98
Dolor lumbar (si/no)	0,20	0,18	0,27	1,22	0,86-1,73
Dolor en codo-muñeca-mano (si/no)	0,23	0,18	0,20	1,26	0,88-1,80
Dolor en rodilla-cadera (si/no)	0,34	0,19	0,07	1,41	0,97-2,05
Dolor en pierna-tobillo-pie (si/no)	0,20	0,21	0,33	1,22	0,82-1,83
Nº de localizaciones con DME (de 0 a 11)	-0,18	0,08	<b>0,018</b>	<b>0,84</b>	0,72-0,97
Puntuación del Roland-Morris (de 0 a 24)	0,10	0,02	<b>&lt;0,001</b>	<b>1,10</b>	1,06-1,15
Constante	-0,97	0,30	0,001	0,38	

Dado que, entre la variable presencia de síndrome depresivo auto-declarado y el Componente Sumario Mental puede existir una cierta colinealidad, decidimos repetir los modelos retirando dicha variable. Los resultados demuestran que las variables que se mantienen significativas, y por tanto predicen peor salud mental son: incapacidad funcional por lumbalgia (en el modelo de regresión lineal y en el modelo por pasos sucesivos); y la incapacidad funcional por lumbalgia y la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros (en el modelo de regresión logística).

Tras la realización de los diferentes modelos de regresión observamos que las variables *presencia de síndrome depresivo*, *incapacidad funcional por lumbalgia* y la *presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros* predicen peor salud mental, puesto que estas variables son significativas en dos o en tres de los modelos calculados.

## 5.5. ESTUDIO DE LAS CONSECUENCIAS SOCIO-SANITARIAS

→ *Descripción de la muestra según variables socio-sanitarias: consumo farmacológico, consultas a profesionales y bajas laborales generadas por DME.*

Según información auto-declarada, el 43% refieren estar tomando, en el momento de la entrevista, tratamiento farmacológico para el alivio del DME. Los fármacos más utilizados son antiinflamatorios no esteroideos (AINES) (48,3%) y analgésicos (34,7%).

Un alto porcentaje de la muestra (71,1%) ha consultado a algún profesional sanitario debido al DME en el último año. La mayoría lo ha hecho a su médico de familia (64,2%), seguido de la visita al traumatólogo (39,6%) y al fisioterapeuta (25,6%).

Refieren haber estado de baja laboral por DME *alguna vez* el 57,1%, en los *dos últimos meses* el 11,3% y el 7,8% *en el momento de la entrevista*; siendo además la mediana de la duración de la última baja de 90 días.

Ver tabla 44.

**Tabla 44.** Descripción de la muestra según consumo farmacológico, consultas a profesionales sanitarios y bajas laborales generadas por DME

Variables	n	%	95% IC	Media±DT	Mediana	Mínimo-Máximo
<b>Está con tratamiento farmacológico en el momento actual para alivio del DME</b>	398	43,0	39,8-46,2			
<b>Tipo de MEDICAMENTOS que toma habitualmente</b>						
AINES <sup>1</sup>	448	48,3	45,1-51,6			
Analgésicos	322	34,7	31,7-38,0			
Protectores gástricos	161	17,4	15,0-20,0			
Miorrelajantes	127	13,7	11,6-16,1			
Ansiolíticos	100	10,8	8,9-13,0			
Corticoides	28	3,0	2,1-4,4			
Otros	224	24,2	21,5-27,1			
<b>CONSULTAS GENERADAS</b>						
Ha consultado a algún profesional por DME en el último año	658	71,1	68,0-74,0			
¿A qué profesional ha consultado?:						
Al médico de familia	594	64,2	61,0-67,3			
Al traumatólogo	366	39,6	36,4-42,8			
Al fisioterapeuta	237	25,6	22,9-28,6			
A otro profesional	117	12,6	10,6-15,0			
<b>BAJA LABORAL</b>						
Ha estado <i>alguna vez</i> de baja por DME	528	57,1	53,8-60,3			
Ha estado de baja por DME <i>en los 2 últimos meses</i>	104	11,3	9,3-13,5			
Está de baja laboral <i>ahora</i>	72	7,8	6,2-9,8			
Duración de la última baja laboral, en días	502			158,9±150,0	90	3-900

<sup>1</sup> AINES: Antiinflamatorios No Esteroides

Análisis univariado:

- a) Los resultados del análisis univariado entre consumo farmacológico y otras variables independientes se presenta en las tablas 45 y 46. Las variables que se asocian al consumo de fármacos en el momento actual para el alivio del DME son: la edad, los años trabajados como mariscador/a, la comorbilidad general (presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados), la presencia de DME en cualquiera de las localizaciones anatómicas estudiadas, la intensidad del dolor, el número de localizaciones con DME, la incapacidad funcional por lumbalgia y la CVRS tanto en su dimensión física como mental.
- b) Los resultados del análisis univariado entre consultas al médico de familia y al fisioterapeuta, y otras variables independientes se muestra en las tablas 47 y 48.
- Las variables que se asocian a la consulta al médico de familia son: la edad, los años trabajados como mariscador/a, ser fumador/a, la comorbilidad general (presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados), la presencia de DME en cualquiera de las localizaciones anatómicas estudiadas, la intensidad del dolor, el número de localizaciones con DME, la incapacidad funcional por lumbalgia y el estatus de salud físico y mental.
  - Las variables que se asocian a la consulta al fisioterapeuta son: las áreas de marisqueo, la práctica de actividad física, la comorbilidad general (presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados), la presencia de DME en cualquiera de las localizaciones anatómicas estudiadas, la intensidad del dolor, el número de localizaciones con DME, la incapacidad funcional por lumbalgia y la CVRS física y mental.
- c) Los resultados del análisis univariado entre baja laboral actual y otras variables independientes se presentan a su vez en las tablas 49 y 50. Las variables que resultaron significativamente asociadas a la baja laboral actual han sido: la comorbilidad general (presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados), la intensidad del dolor, el número de localizaciones con DME, la incapacidad funcional por lumbalgia y la CVRS física y mental.

**Tabla 45.** Asociación entre consumo de fármacos para el alivio del dolor músculo-esquelético y, variables socio-demográficas, comorbilidad general y localización del dolor músculo-esquelético

Variables	Toma fármacos en el momento actual para el alivio del DME	
	Si n (%)	No n (%)
<b>Género</b>		
Mujer	394/398 (99,0%)	520/528 (98,5%)
Hombre	4/398 (1,0%)	8/528 (1,5%)
<i>p</i>	0,50	
OR (95% IC)	1,5 (0,5-5,1)	
<b>Fumador/a</b>		
Si	65/398 (16,3%)	95/528 (18,0%)
No	333/398 (83,7%)	433/528 (82,0%)
<i>p</i>	0,51	
OR (95% IC)	0,9 (0,6-1,3)	
<b>Realiza actividad física</b>		
Si	186/398 (46,7%)	234/528 (44,3%)
No	212/398 (53,3%)	294/528 (55,7%)
<i>p</i>	0,47	
OR (95% IC)	1,1 (0,8-1,4)	
<b>Trastornos reumáticos</b>		
Si	124/398 (31,2%)	34/528 (6,4%)
No	274/398 (68,8%)	494/528 (93,6%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	6,6 (4,4-9,9)	
<b>Síndrome depresivo</b>		
Si	82/398 (20,6%)	67/528 (12,7%)
No	316/398 (79,4%)	461/528 (87,3%)
<i>p</i>	0,001	
OR (95% IC)	1,8(1,3-2,5)	
<b>Localización del DME:</b>		
<b>Cervical-dorsal-hombros</b>		
Si	348/398 (87,4%)	415/528 (78,6%)
No	50/398 (12,6%)	113/528 (21,4%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	1,9 (1,3-2,7)	
<b>Lumbar</b>		
Si	309/398 (77,6%)	298/528 (56,4%)
No	89/398 (22,4%)	230/528 (43,6%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	2,7 (2,0-3,6)	
<b>Codo-muñeca-mano</b>		
Si	243/398 (61,1%)	230/528 (43,6%)
No	155/398 (38,9%)	298/528 (56,4%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	2,0 (1,6-2,6)	
<b>Cadera-rodilla</b>		
Si	268/398 (67,3%)	181/528 (34,3%)
No	130/398 (32,7%)	347/528 (65,7%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	3,95 (3,0-5,2)	
<b>Pierna-tobillo-pie</b>		
Si	183/398 (46,0%)	135/528 (25,6%)
No	215/398 (54,0%)	393/528 (74,4%)
<i>p</i>	<0,001	
OR (95% IC)	2,5 (1,9-3,3)	

**Tabla 46.** Asociación entre consumo de fármacos para el alivio del dolor músculo-esquelético y, variables socio-demográficas, características del DME, incapacidad funcional por lumbalgia y Componentes Sumario Físico y Mental del SF-36

Variables	Toma fármacos en el momento actual para el alivio del DME		<i>p</i>
	Si n; Media±DT	No n; Media±DT	
<b>Edad (años)</b>	397; 52,3±8,1	527; 49,4±9,0	<b>&lt;0,001</b>
<b>Años trabajados</b>	393; 24,8±13,3	524; 19,5±12,3	<b>&lt;0,001</b>
<b>Intensidad del DME (de 0 a 10)</b>	395; 5,6±2,9	526; 2,8±2,9	<b>&lt;0,001</b>
<b>Nº localizaciones con DME (de 0 a 11)</b>	398; 4,9±2,4	527; 3,0±1,9	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cuestionario Roland-Morris (de 0 a 24)</b>	398; 7,3±5,1	526; 3,1±3,5	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Físico (SF-36)</b>	397; 37,4±8,3	526; 46,7±7,6	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Mental (SF-36)</b>	397; 46,5±11,7	526; 50,0±10,1	<b>&lt;0,001</b>

**Tabla 47.** Consultas al médico de familia y al fisioterapeuta por dolor músculo-esquelético en el último año y su asociación con variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad general y localización del DME

Variables	Consulta al médico de familia por DME en el último año		Consulta al fisioterapeuta por DME en el último año		
	Si n (%)	No n (%)	Si n (%)	No n (%)	
<b>Género</b>					
Mujer	589/594 (99,2%)	324/331 (97,9%)	236/237 (99,6%)	677/688 (98,4%)	
Hombre	5/594 (0,8%)	7/331 (2,1%)	1/237 (0,4%)	11/688 (1,6%)	
<i>p</i>	0,10		0,17		
OR (95% IC)	2,5 (0,8-8,1)		3,8 (0,5-29,9)		
<b>Áreas de marisqueo</b>					
Costa da Morte	54/594 (9,1%)	36/331 (10,9%)	19/237 (10,3%)	71/688 (10,3%)	
Costa Norte	46/594 (7,7%)	22/331 (6,6%)	12/237 (5,1%)	56/688 (8,1%)	
A Coruña-Ferrol	65/594 (10,9%)	34/331 (10,3%)	14/237 (5,9%)	85/688 (12,4%)	
Vigo-Pontevedra	175/594 (29,5%)	95/331 (28,7%)	91/237 (38,4%)	179/688 (26,0%)	
Arousa Norte y Ría de Muros-Noia	126/594 (21,2%)	77/331 (23,3%)	41/237 (17,3%)	162/688 (23,5%)	
Arousa Sur	128/594 (21,5%)	67/331 (20,2%)	60/237 (25,3%)	135/688 (19,6%)	
<i>p</i>	0,882		<0,001		
<b>Fumador/a</b>					
Si	86/594 (14,5%)	74/331 (22,4%)	37/237 (15,6%)	123/688 (17,9%)	
No	508/594 (85,5%)	257/331 (77,6%)	200/237 (84,4%)	565/688 (82,1%)	
<i>p</i>	0,002		0,43		
OR (95% IC)	0,6 (0,4-0,8)		0,9 (0,6-1,3)		
<b>Realiza actividad física</b>					
Si	275/594 (46,3%)	145/331 (43,8%)	127/237 (53,6%)	293/688 (42,6%)	
No	319/594 (53,7%)	186/331 (56,2%)	110/237 (46,4%)	395/688 (57,4%)	
<i>p</i>	0,47		0,003		
OR (95% IC)	1,1 (0,8-1,4)		1,6 (1,2-2,1)		
<b>Trastornos reumáticos</b>					
Si	134/594 (22,6%)	24/331 (7,3%)	66/237 (27,8%)	92/688 (13,4%)	
No	460/594 (77,4%)	307/331 (92,7%)	171/237 (72,2%)	596/688 (86,6%)	
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
OR (95% IC)	3,7 (2,4-5,9)		2,5 (1,7-3,6)		
<b>Síndrome depresivo</b>					
Si	115/594 (19,4%)	33/331 (10,0%)	50/237 (21,1%)	98/688 (14,2%)	
No	479/594 (80,6%)	298/331 (90,0%)	187/237 (78,9%)	590/688 (85,8%)	
<i>p</i>	<0,001		0,013		
OR (95% IC)	2,2 (1,4-3,3)		1,6 (1,1-2,4)		
<b>Localización del DME:</b>					
<b>Cervical-dorsal-hombros</b>	Si	515/594 (86,7%)	248/331 (74,9%)	223/237 (94,1%)	540/688 (78,5%)
	No	79/594 (13,3%)	83/331 (25,1%)	14/237 (5,9%)	148/688 (21,5%)
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
OR (95% IC)	2,2 (1,5-3,1)		4,4 (2,5-7,7)		
<b>Lumbar</b>	Si	417/594 (70,2%)	188/331 (56,8%)	182/237 (76,8%)	423/688 (61,5%)
	No	177/594 (29,8%)	143/331 (43,2%)	55/237 (23,2%)	265/688 (38,5%)
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
OR (95% IC)	1,8 (1,4-2,4)		2,1 (1,5-2,9)		
<b>Codo-muñeca-mano</b>	Si	329/594 (55,4%)	143/331 (43,2%)	140/237 (59,1%)	332/688 (48,3%)
	No	265/594 (44,6%)	188/331 (56,8%)	97/237 (40,9%)	356/688 (51,7%)
<i>p</i>	<0,001		0,004		
OR (95% IC)	1,6 (1,2-2,1)		1,5 (1,1-2,1)		
<b>Cadera-rodilla</b>	Si	339/594 (57,1%)	109/331 (32,9%)	143/237 (60,3%)	305/688 (44,3%)
	No	255/594 (42,9%)	222/331 (67,1%)	94/237 (39,7%)	383/688 (55,7%)
<i>p</i>	<0,001		<0,001		
OR (95% IC)	2,7 (2,0-3,6)		1,9 (1,4-2,6)		
<b>Pierna-tobillo-pie</b>	Si	236/594 (39,7%)	80/331 (24,2%)	95/237 (40,1%)	221/688 (32,1%)
	No	358/594 (60,3%)	251/331 (75,8%)	142/237 (59,9%)	467/688 (67,9%)
<i>p</i>	<0,001		0,026		
OR (95% IC)	2,1 (1,5-2,8)		1,4 (1,0-1,9)		

**Tabla 48.** Consultas al médico de familia y al fisioterapeuta por dolor músculo-esquelético en el último año y su asociación con variables socio-demográficas, intensidad del dolor, número de localizaciones con DME, incapacidad funcional por lumbalgia y con los dos componentes sumarios del SF-36

Variables	Consulta al médico de familia por DME en el último año			Consulta al fisioterapeuta por DME en el último año		
	Si n; Media±DT	No n; Media±DT	p	Si n; Media±DT	No n; Media±DT	p
<b>Edad (años)</b>	593; 51,2±8,4	330; 49,5±9,3	<b>0,02</b>	236; 50,3±8,9	687; 50,7±8,7	0,49
<b>Años trabajados</b>	589; 22,8±12,6	328; 19,8±13,4	<b>&lt;0,001</b>	232; 22,9±13,5	685; 21,4±12,8	0,19
<b>Intensidad del DME (de 0 a 10)</b>	592; 4,7±3,1	329; 2,8±3,0	<b>&lt;0,001</b>	236; 5,3±2,9	685; 3,6±3,2	<b>&lt;0,001</b>
<b>Nº localizaciones con DME (de 0 a 11)</b>	594; 4,3±2,4	330; 2,9±1,9	<b>&lt;0,001</b>	237; 4,9±2,5	687; 3,5±2,1	<b>&lt;0,001</b>
<b>Cuestionario Roland-Morris (de 0 a 24)</b>	594; 5,8±5,0	329; 3,3±3,8	<b>&lt;0,001</b>	237; 6,6±5,3	686; 4,3±4,4	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Físico (SF-36)</b>	594; 40,2±8,9	329; 47,3±7,8	<b>&lt;0,001</b>	237; 38,2±9,1	686; 44,3±8,7	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Mental (SF-36)</b>	594; 47,7±11,0	329; 49,8±10,7	<b>0,001</b>	237; 46,4±11,1	686; 49,2±10,8	<b>&lt;0,001</b>

**Tabla 49.** Baja laboral por dolor músculo-esquelético *en el momento de la entrevista* y su asociación con variables socio-demográficas, de estilo de vida, comorbilidad general y localización del DME

Variables	<b>Baja laboral por DME en el momento actual</b>			
	Si n (%)	No n (%)	<i>p</i>	OR (95% IC)
<b>Género</b>			0,31	1,0 (0,98-0,99)
Mujer	72/72 (100%)	841/853 (98,6%)		
Hombre	0/72 (0,0%)	12/853 (1,4%)		
<b>Áreas geográficas de marisqueo a pie</b>			0,06	
Costa da Morte	8/72 (11,1%)	82/853 (9,6%)		
Costa Norte	9/72 (12,5%)	59/853 (6,9%)		
A Coruña-Ferrol	4/72 (5,6%)	95/853 (11,1%)		
Vigo-Pontevedra	15/72 (20,8%)	256/853 (30,0%)		
Arousa Norte y Ría de Muros-Noia	23/72 (31,9%)	179/853 (21,0%)		
Arousa Sur	13/72 (18,1%)	182/853 (21,3%)		
<b>Fumador/a</b>			0,44	0,8 (0,4-1,5)
Si	10/72 (13,9%)	149/853 (17,5%)		
No	62/72 (86,1%)	704/853 (82,5%)		
<b>Realiza actividad física</b>			0,54	1,2 (0,7-1,9)
Si	35/72 (48,6%)	383/853 (44,9%)		
No	37/72 (51,4%)	470/853 (55,1%)		
<b>Trastornos reumáticos</b>			<b>&lt;0,001</b>	<b>2,9 (1,7-4,8)</b>
Si	25/72 (34,7%)	134/853 (15,7%)		
No	47/72 (65,3%)	719/853 (84,3%)		
<b>Síndrome depresivo</b>			<b>0,013</b>	<b>2,0 (1,1-3,5)</b>
Si	19/72 (26,4%)	130/853 (15,2%)		
No	53/72 (73,6%)	723/853 (84,8%)		
<b>Localización del DME:</b>				
<b>Cervical-dorsal-hombros</b>			0,84	1,1 (0,6-2,0)
Si	60/72 (83,3%)	703/853 (82,4%)		
No	12/72 (16,7%)	150/853 (17,6%)		
<b>Lumbar</b>			0,32	1,3 (0,8-2,2)
Si	51/72 (70,8%)	555/853 (65,1%)		
No	21/72 (29,2%)	298/853 (34,9%)		
<b>Codo-muñeca-mano</b>			0,12	1,5 (0,9-2,4)
Si	43/72 (59,7%)	428/853 (50,2%)		
No	29/72 (40,3%)	425/853 (49,8%)		
<b>Cadera-rodilla</b>			0,08	1,5 (1,0-2,5)
Si	42/72 (58,3%)	405/853 (47,5%)		
No	30/72 (41,7%)	448/853 (52,5%)		
<b>Pierna-tobillo-pie</b>			0,40	1,2 (0,8-2,0)
Si	28/72 (38,9%)	290/853 (34,0%)		
No	44/72 (61,1%)	563/853 (66,0%)		

**Tabla 50.** Baja laboral por dolor músculo-esquelético *en el momento de la entrevista* y su asociación con variables socio-demográficas, intensidad del dolor, número de localizaciones con DME, incapacidad funcional por lumbalgia y con los dos componentes sumarios del SF-36

Variables	Baja laboral por DME <i>en el momento actual</i>		
	Si n; Media±DT	No n; Media±DT	<i>p</i>
<b>Edad (años)</b>	72; 51,5±9,3	851; 50,5±8,7	0,30
<b>Años trabajados</b>	72; 22,9±13,0	844; 21,6±12,9	0,48
<b>Intensidad del DME (de 0 a 10)</b>	72; 5,8±2,9	849; 3,9±3,2	<b>&lt;0,001</b>
<b>Nº localizaciones con DME (de 0 a 11)</b>	72; 4,5±2,4	852; 3,8±2,3	<b>0,005</b>
<b>Cuestionario Roland-Morris (de 0 a 24)</b>	72; 7,7±5,8	852; 4,7±4,6	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Físico (SF-36)</b>	72; 34,2±8,2	851; 43,5±8,9	<b>&lt;0,001</b>
<b>Componente Sumario Mental (SF-36)</b>	72; 43,8±12,5	851; 48,9±10,7	<b>&lt;0,001</b>

Posteriormente al análisis univariado realizamos varios modelos multivariados de regresión logística para predecir las variables que determinan:

1. Consumo farmacológico para el alivio del DME.
2. Consultas al médico de familia y al fisioterapeuta.
3. Bajas laborales en el momento de la entrevista.

### 5.5.1. Consumo farmacológico

Las variables que predicen estar tomando tratamiento farmacológico en el momento actual para el alivio del DME son: haber trabajado más tiempo como mariscador/a (OR=1,02), tener lumbalgia (OR=1,8), tener dolor en cadera-rodilla (OR=1,9) y la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados (OR=3,6). Por el contrario, una mejor salud física (OR=0,89) y mental (OR=0,97) disminuyen la probabilidad de consumir fármacos (tabla 51 – Modelo 1).

Hemos repetido el análisis sustituyendo los dos componentes sumario del SF-36 por las 8 dimensiones específicas y comprobamos que las dos únicas variables de CVRS que predicen el consumo de fármacos por DME son Dolor Corporal y Función Física. Esto es, tener menos Dolor Corporal y una mejor Función Física disminuyen la probabilidad de estar tomando tratamiento farmacológico (tabla 51 – Modelo 2).

**Tabla 51.** Modelo de regresión logística para predecir consumo farmacológico en el momento actual para el alivio del dolor músculo-esquelético

Variabes	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Edad (años)	-0,01	0,01	0,57	0,99	0,97-1,02
Tiempo trabajado (años)	0,02	0,01	<b>0,016</b>	<b>1,02</b>	<b>1,01-1,04</b>
Dolor cervical-dorsal-hombros	0,03	0,25	0,92	1,03	0,63-1,67
Dolor lumbar	0,59	0,19	<b>0,002</b>	<b>1,81</b>	<b>1,25-2,63</b>
Dolor codo-muñeca-mano	0,19	0,19	0,30	1,22	0,84-1,76
Dolor cadera-rodilla	0,65	0,20	<b>0,001</b>	<b>1,91</b>	<b>1,30-2,81</b>
Dolor pierna-tobillo-pie	-0,11	0,21	0,59	0,90	0,60-1,34
Número de localizaciones con DME*	0,22	0,26	0,41	1,24	0,74-2,08
Trastornos reumáticos (si/no)	1,29	0,24	<b>0,000</b>	<b>3,65</b>	<b>2,26-5,89</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,08	0,26	0,76	1,08	0,65-1,80
Componente Sumario Físico (SF-36)	-0,11	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,89</b>	<b>0,87-0,91</b>
Componente Sumario Mental (SF-36)	-0,03	0,01	<b>0,002</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96-0,99</b>
Constante	4,59	0,96	0,000	98,78	
<b>Modelo 2</b>					
Edad (años)	-0,00	0,01	0,95	1,00	0,98-1,02
Tiempo trabajado (años)	0,02	0,01	<b>0,03</b>	<b>1,02</b>	1,00-1,03
Dolor cervical-dorsal-hombros	-0,01	0,25	0,97	0,99	0,60-1,63
Dolor lumbar	0,65	0,19	<b>0,001</b>	<b>1,91</b>	<b>1,30-2,79</b>
Dolor codo-muñeca-mano	0,18	0,19	0,35	1,20	0,82-1,75
Dolor cadera-rodilla	0,68	0,20	<b>0,001</b>	<b>1,97</b>	<b>1,33-2,93</b>
Dolor pierna-tobillo-pie	-0,13	0,21	0,54	0,88	0,59-1,33
Número de localizaciones con DME*	0,21	0,27	0,42	1,24	0,74-2,08
Trastornos reumáticos (si/no)	1,31	0,25	<b>0,000</b>	<b>3,70</b>	<b>2,28-5,99</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,04	0,26	0,89	1,04	0,62-1,74
Función Física (SF-36)	-0,04	0,01	<b>0,007</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94-0,99</b>
Rol Físico (SF-36)	-0,01	0,01	0,25	0,99	0,96-1,01
Dolor Corporal (SF-36)	-0,09	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,91</b>	<b>0,89-0,94</b>
Salud General (SF-36)	-0,02	0,01	0,21	0,98	0,96-1,01
Vitalidad (SF-36)	-0,00	0,01	0,93	1,00	0,97-1,03
Función Social (SF-36)	0,00	0,01	0,93	1,00	0,98-1,02
Rol Emocional (SF-36)	0,01	0,01	0,30	1,01	0,99-1,04
Salud Mental (SF-36)	-0,00	0,01	0,90	1,00	0,97-1,02
Constante	4,40	1,03	0,000	81,53	

\* Recodificado según la mediana ( $\leq 3$  vs  $>3$ )

### 5.5.2. Consultas a profesionales sanitarios

Las variables que predicen la consulta al médico de familia en el último año son el dolor en la región cervical-dorsal-hombros y en la región de cadera-rodilla, la presencia de trastornos reumáticos y síndrome depresivo auto-declarados, y la salud física. La presencia de dolor en ambas regiones (OR=1,7 y OR=1,6 respectivamente), los trastornos reumáticos (OR=2,0) y la depresión (OR=1,8) aumentan la probabilidad de las consultas al médico de familia. Por el contrario, una mejor salud física (OR=0,92) la disminuye (tabla 52 – Modelo 1).

Al sustituir los dos componentes sumario por las 8 dimensiones que contribuyen a sus puntuaciones hemos observado que las únicas dimensiones significativas son Dolor Corporal y Función Social. Tener menos Dolor Corporal (OR=0,94) disminuye la probabilidad de consultar al médico de familia en el último año y una mejor Función Social (OR=1,03) la aumenta (tabla 52 – Modelo 2).

**Tabla 52.** Modelo de regresión logística para predecir la consulta al médico de familia en el último año ajustando por diferentes covariables

Variablen	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Edad (años)	-0,01	0,01	0,35	0,99	0,97-1,01
Tiempo trabajado (años)	0,01	0,01	0,36	1,01	0,99-1,02
Dolor cervical-dorsal-hombros	0,52	0,21	<b>0,014</b>	<b>1,69</b>	<b>1,11-2,55</b>
Dolor lumbar	0,30	0,17	0,08	1,35	0,97-1,89
Dolor codo-muñeca-mano	0,22	0,17	0,21	1,24	0,89-1,74
Dolor cadera-rodilla	0,47	0,19	<b>0,012</b>	<b>1,59</b>	<b>1,11-2,29</b>
Dolor pierna-tobillo-pie	0,14	0,20	0,48	1,15	0,78-1,69
Número de localizaciones con DME*	-0,24	0,25	0,34	0,79	0,49-1,28
Trastornos reumáticos (si/no)	0,70	0,26	<b>0,006</b>	<b>2,01</b>	<b>1,22-3,32</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,59	0,26	<b>0,024</b>	<b>1,79</b>	<b>1,08-2,98</b>
Componente Sumario Físico (SF-36)	-0,08	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90-0,94</b>
Componente Sumario Mental (SF-36)	-0,01	0,01	0,51	0,99	0,98-1,01
Constante	3,70	0,88	0,000	40,62	
<b>Modelo 2</b>					
Edad (años)	-0,01	0,01	0,41	0,99	0,97-1,01
Tiempo trabajado (años)	0,01	0,01	0,45	1,01	0,99-1,02
Dolor cervical-dorsal-hombros	0,48	0,22	<b>0,027</b>	<b>1,61</b>	<b>1,06-2,46</b>
Dolor lumbar	0,28	0,17	0,11	1,32	0,94-1,86
Dolor codo-muñeca-mano	0,18	0,17	0,31	1,20	0,85-1,68
Dolor cadera-rodilla	0,49	0,19	<b>0,009</b>	<b>1,64</b>	<b>1,13-2,37</b>
Dolor pierna-tobillo-pie	0,13	0,20	0,51	1,14	0,77-1,69
Trastornos reumáticos (si/no)	0,70	0,26	<b>0,007</b>	<b>2,00</b>	<b>1,21-3,32</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,53	0,26	<b>0,044</b>	<b>1,70</b>	<b>1,02-2,86</b>
Número de localizaciones con DME*	-0,23	0,25	0,36	0,80	0,49-1,30
Función Física (SF-36)	-0,03	0,01	0,06	0,97	0,95-1,00
Rol Físico (SF-36)	-0,01	0,01	0,28	0,99	0,96-1,01
Dolor Corporal (SF-36)	-0,06	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,94</b>	<b>0,92-0,96</b>
Salud General (SF-36)	-0,02	0,01	0,16	0,98	0,96-1,01
Vitalidad (SF-36)	-0,01	0,01	0,51	0,99	0,97-1,02
Función Social (SF-36)	0,03	0,01	<b>0,005</b>	<b>1,03</b>	<b>1,01-1,05</b>
Rol Emocional (SF-36)	0,00	0,01	0,98	1,00	0,98-1,02
Salud Mental (SF-36)	0,01	0,01	0,60	1,01	0,98-1,03
Constante	3,91	0,96	0,000	49,97	

\* Recodificado según la mediana ( $\leq 3$  vs  $> 3$ )

Las variables que predicen la consulta al fisioterapeuta en el último año son la edad, la práctica de actividad física, el dolor en la región cervical-dorsal-hombros, los trastornos reumáticos auto-declarados y la salud física. La presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros triplica la probabilidad de consultar al fisioterapeuta. También la aumentan la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados (OR=1,7) y la práctica de actividad física (OR=1,8). Por el contrario, tener una mayor edad (OR=0,96) y una mejor salud física (OR=0,94) disminuyen la probabilidad de consultar al fisioterapeuta (tabla 53 – Modelo 1).

Al sustituir los dos componentes sumario por las 8 dimensiones que contribuyen a sus puntuaciones hemos observado que la única dimensión que resulta significativa es el Dolor Corporal. Como parece obvio, tener menos dolor disminuye la probabilidad de consultas fisioterápicas (OR=0,95) (tabla 53 – Modelo 2).

**Tabla 53.** Modelo de regresión logística para predecir la consulta al fisioterapeuta en el último año ajustando por diferentes covariables

Variabes	B	E.T.	p	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Edad (años)	-0,04	0,01	<b>0,001</b>	<b>0,96</b>	<b>0,94-0,98</b>
Tiempo trabajado (años)	0,01	0,01	0,46	1,01	0,99-1,02
Realiza actividad física (si/no)	0,57	0,17	<b>0,001</b>	<b>1,76</b>	<b>1,27-2,45</b>
Dolor cervical-dorsal-hombros	1,09	0,32	<b>0,001</b>	<b>2,98</b>	<b>1,60-5,55</b>
Dolor lumbar	0,29	0,20	0,15	1,33	0,90-1,97
Dolor codo-muñeca-mano	-0,06	0,19	0,76	0,94	0,65-1,37
Dolor cadera-rodilla	-0,03	0,21	0,91	0,98	0,65-1,47
Dolor pierna-tobillo-pie	-0,32	0,20	0,12	0,73	0,49-1,08
Número de localizaciones con DME*	0,44	0,27	0,10	1,55	0,92-2,63
Trastornos reumáticos (si/no)	0,55	0,21	<b>0,010</b>	<b>1,73</b>	<b>1,14-2,63</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,17	0,25	0,50	1,18	0,73-1,92
Componente Sumario Físico	-0,07	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,94</b>	<b>0,92-0,96</b>
Componente Sumario Mental	-0,02	0,01	0,07	0,99	0,97-1,00
Constante	2,57	0,96	0,008	13,07	
<b>Modelo 2</b>					
Edad (años)	-0,04	0,01	<b>0,004</b>	<b>0,97</b>	<b>0,94-0,99</b>
Tiempo trabajado (años)	0,00	0,01	0,60	1,00	0,99-1,02
Realiza actividad física (si/no)	0,57	0,17	<b>0,001</b>	<b>1,76</b>	<b>1,26-2,46</b>
Dolor dervical-dorsal-hombros	1,07	0,32	<b>0,001</b>	<b>2,93</b>	<b>1,57-5,46</b>
Dolor lumbar	0,30	0,20	0,14	1,35	0,91-2,00
Dolor codo-muñeca-mano	-0,10	0,19	0,62	0,91	0,62-1,33
Dolor cadera-rodilla	0,01	0,21	0,96	1,01	0,67-1,53
Dolor pierna-tobillo-pie	-0,35	0,21	0,09	0,71	0,47-1,05
Número de localizaciones con DME*	0,44	0,27	0,10	1,56	0,92-2,65
Trastornos reumáticos (si/no)	0,57	0,21	<b>0,008</b>	<b>1,77</b>	<b>1,16-2,69</b>
Síndrome depresivo (si/no)	0,17	0,25	0,51	1,18	0,72-1,94
Función Física (SF-36)	-0,02	0,01	0,12	0,98	0,96-1,01
Rol Físico (SF-36)	-0,02	0,01	0,15	0,98	0,96-1,01
Dolor Corporal (SF-36)	-0,05	0,01	<b>0,001</b>	<b>0,95</b>	<b>0,93-0,98</b>
Salud General (SF-36)	0,00	0,01	0,88	1,00	0,98-1,03
Vitalidad (SF-36)	-0,02	0,01	0,12	0,98	0,95-1,01
Función Social (SF-36)	0,01	0,01	0,50	1,01	0,99-1,03
Rol Emocional (SF-36)	0,02	0,01	0,11	1,02	0,99-1,04
Salud Mental (SF-36)	-0,01	0,01	0,57	0,99	0,97-1,02
Constante	2,41	1,04	0,020	11,13	

\* Recodificado según la mediana ( $\leq 3$  vs  $>3$ )

### 5.5.3. Bajas laborales

Las variables que predicen estar de baja actualmente por DME son la salud física y mental. Una mejor salud física (OR=0,88) y mental (OR=0,96) disminuyen la probabilidad de estar de baja laboral (tabla 54 – Modelo 1).

Al sustituir los dos componentes sumario por las 8 dimensiones que contribuyen a sus puntuaciones hemos observado que las únicas dimensiones predictivas de baja son el Dolor Corporal y el Rol Físico. Tener menos Dolor Corporal (OR=0,86) y un mejor Rol Físico (OR=0,94) disminuyen la probabilidad de estar de baja por DME (tabla 54 – Modelo 2).

**Tabla 54.** Modelo de regresión logística para predecir la baja laboral *actual* ajustando por diferentes covariables

VARIABLES	B	E.T.	<i>p</i>	OR	95% IC
<b>Modelo 1</b>					
Edad (años)	-0,01	0,02	0,46	0,99	0,95-1,02
Tiempo trabajado (años)	-0,01	0,01	0,59	0,99	0,97-1,02
Número de localizaciones con DME*	-0,30	0,29	0,30	0,74	0,42-1,31
Trastornos reumáticos (si/no)	0,38	0,30	0,21	1,47	0,81-2,66
Síndrome depresivo (si/no)	0,00	0,36	0,99	1,00	0,49-2,02
Componente Sumario Físico	-0,13	0,02	<b>0,000</b>	<b>0,88</b>	<b>0,85-0,91</b>
Componente Sumario Mental	-0,05	0,01	<b>0,000</b>	<b>0,96</b>	<b>0,93-0,98</b>
Constante	5,55	1,44	0,000	258,17	
<b>Modelo 2</b>					
Edad (años)	0,01	0,02	0,56	1,01	0,97-1,05
Tiempo trabajado (años)	-0,01	0,01	0,33	0,99	0,97-1,01
Número de localizaciones con DME*	-0,35	0,31	0,27	0,71	0,38-1,30
Trastornos reumáticos (si/no)	0,43	0,32	0,19	1,53	0,81-2,88
Síndrome depresivo (si/no)	-0,05	0,38	0,89	0,95	0,45-1,99
Función Física (SF-36)	0,03	0,02	0,19	1,03	0,99-1,07
Rol Físico (SF-36)	-0,07	0,02	<b>0,000</b>	<b>0,94</b>	<b>0,90-0,97</b>
Dolor Corporal (SF-36)	-0,15	0,03	<b>0,000</b>	<b>0,86</b>	<b>0,82-0,90</b>
Salud General (SF-36)	-0,02	0,02	0,37	0,98	0,94-1,02
Vitalidad (SF-36)	0,04	0,02	0,07	1,04	0,99-1,09
Función Social (SF-36)	0,00	0,02	0,90	1,00	0,97-1,03
Rol Emocional (SF-36)	0,01	0,02	0,53	1,01	0,98-1,05
Salud Mental (SF-36)	-0,03	0,02	0,13	0,97	0,93-1,01
Constante	4,42	1,61	0,006	83,29	

\* Recodificado según la mediana ( $\leq 3$  vs  $> 3$ )



## 6. DISCUSIÓN





## 6. DISCUSIÓN

El objetivo principal de nuestro estudio consistió en determinar la prevalencia del dolor músculo-esquelético (DME) y la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Discutiremos nuestros resultados en base a los 5 subapartados analizados previamente:

- 6.1. Características generales de la muestra.
- 6.2. Prevalencia de dolor músculo-esquelético.
- 6.3. Incapacidad funcional por lumbalgia.
- 6.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud.
- 6.5. Consecuencias socio-económicas del DME y de la CVRS.

### 6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

La actividad marisquera dentro de España se desarrolla casi exclusivamente en la Comunidad Autónoma Gallega. El colectivo de mariscadoras/es representa un sector laboral muy característico dentro de la economía y cultura gallega.

En este estudio participaron voluntarios, en concreto, 929 mariscadoras/es de un total de 3.970. Aunque ha sido una participación voluntaria cabe señalar que todas las áreas de *marisqueo a pie* han quedado representadas y han participado el 77,3% de las Cofradías de Pescadores en las que se realizan actividades de *marisqueo a pie*. Según datos de la Xunta de Galicia (*Pesca de Galicia. Permisos de marisqueo a pé 2010*) en la población total de mariscadores/as, el 94% son mujeres y el 67% tienen entre 40 y 60 años. En nuestro estudio la muestra también se caracteriza por ser predominantemente femenina (el 98% son mujeres) y por ser de mediana edad (51 años). El grupo más numeroso es el de mujeres que se encuentran entre los 45 y 64 años, y por áreas geográficas de *marisqueo a pie*, el mayor porcentaje de participantes se corresponde a las de la Ría de Vigo y Pontevedra (29,5%).

Estos datos son importantes ya que precisamente el sexo femenino y la mediana edad, junto con otras características socio-demográficas tales como ser trabajadoras/es manuales o tener un nivel básico de escolarización, han demostrado ser factores asociados a una mayor prevalencia de dolor músculo-esquelético, a una peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud y a un mayor uso de recursos sanitarios. No obstante, en los diferentes apartados de la discusión analizaremos específicamente el impacto real de algunas de estas características socio-demográficas en nuestra muestra.

En relación a los factores de estilo de vida estudiados, el 17% de la muestra es fumadora y casi la mitad (45,3%) refieren realizar actividad física mínimo 3 veces a la semana con una duración mínima de 30 minutos. El porcentaje de fumadores en este colectivo está por debajo de la media española (35%) y europea (29%) (European Commission. Tobacco 2010). Por el contrario, las/os mariscadoras/es superan el porcentaje español (27%) y europeo (31%) de personas que afirman realizar ejercicio físico con alguna regularidad (European Commission. Sport and physical activity 2010).

En cuanto a la comorbilidad general, valorada como presencia auto-declarada de varias enfermedades, las dos referidas con mayor frecuencia han sido los trastornos reumáticos (17%) y el síndrome depresivo (16%).

Estas cifras son similares a las de otros estudios. En España, el 23% de los adultos padece alguna enfermedad reumática crónica (Carmona et al. 2001a); y según un informe del Ministerio de Sanidad y Consumo (Rodríguez-Sanz et al. 2006) el 22% de las mujeres y el 10% de los hombres presentan artrosis y otros problemas reumáticos, siendo Galicia una de las CCAA con mayor prevalencia, así como en las personas que realizan un trabajo manual.

A su vez, la prevalencia de un trastorno mental en algún momento de la vida es del 19,5% (23% en mujeres) en población española (Haro et al. 2006). En el informe citado anteriormente casi el 8% de mujeres (más del 12% en Asturias y Galicia) declaran padecer depresión, y en la revisión de Bair et al. (2003) la prevalencia de depresión varía entre el 4,4% y el 22% en estudios poblacionales.

Hemos encontrado asimismo, una prevalencia de diabetes del 3,6%, valores que son inferiores a los estimados en nuestro país, dado que la prevalencia en España se sitúa en torno al 6,5%. Este dato podría reflejar que muchas personas que padecen diabetes lo desconocen, un hecho ya constatado (Ministerio de Sanidad y Consumo 2007).

En nuestro estudio, en lo relativo a la prevención de riesgos laborales, casi la totalidad de los sujetos afirman utilizar equipos de protección individual (99,4%); y los que utilizan con mayor frecuencia son la ropa de agua, los guantes y las botas de goma. Dicho porcentaje supera el uso de EPIS por parte de trabajadores españoles y europeos (Parent-Thirion et al. 2007; Almodóvar y Pinilla 2008).

A su vez, un 40% de las/os participantes afirman haber participado en un curso de prevención de riesgos laborales. Este porcentaje es similar al que refleja la *VI Encuesta Nacional sobre Condiciones de Trabajo* (Almodóvar y Pinilla 2008) en la que el 50% de los trabajadores manifiesta haber recibido formación o información sobre los riesgos para su salud y seguridad relacionada con el trabajo.

## 6.2. PREVALENCIA DEL DOLOR MÚSCULO-ESQUELÉTICO

### → Prevalencia y características generales del DME

Este estudio pone de manifiesto que la prevalencia de DME (*dolor que perciben con mayor frecuencia*) es muy habitual entre las/os mariscadoras/es gallegas/os. Aunque el dolor cervical es el más frecuente, refiriéndolo siete de cada diez trabajadoras/es, la prevalencia de DME es igualmente elevada en otras localizaciones como la lumbar (65,5%) u hombros (45,8%). Por áreas anatómicas agrupadas, la mayor prevalencia de DME es en la espalda en general y en el miembro superior. Nuestras observaciones son consistentes con los resultados de otros estudios. En este sentido, además de los estudios recogidos en las tablas 55 y 56 y que describimos más abajo, destacamos los resultados de la revisión médica realizada a las mariscadoras por parte del ISSGA (Gil 2009), que aunque con porcentajes de prevalencia inferiores a los nuestros, también determinan que éstas son las zonas más afectadas.

En población trabajadora, la prevalencia de DME ha demostrado ser muy elevada en numerosos estudios. Tras una revisión de los mismos, hemos comparado nuestros resultados por una parte, con estudios realizados fundamentalmente en mujeres trabajadoras y, por otra, con estudios realizados en trabajadores del mismo sector laboral al que pertenecen las/os mariscadoras/es (*agricultura-ganadería-pesca*).

La tabla 55 presenta 9 estudios en los que se analizan profesionales sanitarios, trabajadores de una fábrica de procesamiento de pescado, de una lavandería, de hostelería, limpiadoras, cocineras, amas de casa, cuidadoras y empleadas municipales; y en los que las mujeres representan entre el 66% y el 100% de las muestras. En nuestro estudio, la prevalencia de DME es mayor que en éstos.

La tabla 56 presenta a su vez seis estudios sobre trabajadores del sector agricultura-ganadería-pesca; dos estudios sobre población general que hacen referencia al mismo; dos encuestas/informes europeos y la última encuesta sobre condiciones de trabajo en España en las que se recogen específicamente datos sobre el sector de trabajadores al que pertenecen las/os mariscadoras/es.

Nuestros hallazgos sí son consistentes con los de aquellos estudios que observan trabajadores del mismo sector laboral. Tanto dichos estudios como las encuestas sobre condiciones laborales a nivel español y europeo ponen de manifiesto que los trabajadores del sector de la agricultura/pesca tienen una mayor prevalencia o riesgo de sufrir TME-*relacionados con el trabajo* que los de otros sectores laborales.

**Tabla 55.** Estudios sobre prevalencia de dolor músculo-esquelético en población trabajadora (principalmente mujeres)

Referencia, país, tipo de trabajador, características del estudio	Sexo (♀) (%)	Edad (años) (media o rango)	n	Descripción de la prevalencia de DME	Localización del DME	Prevalencia (%)
Engels et al. 1996. Países Bajos, enfermeras de pacientes geriátricos o discapacitados, entrevistas en una reunión de grupo.	90	29,0±8,0	846	• Dolor que sufres regularmente "Pain that you suffer regularly"	Lumbar	33,8
					Cuello	22,9
					Hombro o brazo	19,5
					Rodilla o pierna	10,2
					Dorsal	7,9
					Cadera o muslo	6,9
					Muñeca o mano	5,7
					Tobillo o pie	3,7
Codo o antebrazo	2,3					
Nordander et al. 1999. Suecia, trabajadores de una fábrica de procesamiento de pescado, cuestionario postal.	100	39 (17-64)	206	• Dolor en los últimos 7 días	Cervical y hombro	55,0
					Codo y mano	44,0
					Lumbar	29,0
					Rodilla	17,0
					Pie y tobillo	14,0
Cadera	11,0					
Cromie et al. 2000. Australia, fisioterapeutas, encuesta por correo.	78	38	536	• Dolor en los últimos 12 meses	Lumbar	62,5
					Cervical	47,6
					Dorsal	41,0
					Pulgar	33,6
					Hombros	22,9
					Muñeca o mano	21,8
					Codo	13,2
					Rodilla	11,2
					Cadera	7,3
Tobillo	7,1					
De Zwart et al. 2001. Holanda, varias ocupaciones: • enfermeras, matronas y otras profesionales sanitarias • trabajadoras de hostelería • amas de casa y cuidadoras • limpiadoras y conserjes, cuestionario auto-administrado.	100	33	1.843	• Dolor que tienes regularmente	Cervical	19,8-12,5
					Hombros	9,0-15,6
Eriksen 2003. Noruega, auxiliares de enfermería, encuesta por correo.	96,2	30-59 (89%)	6.485	• Dolor en los 14 días previos	Lumbar	54,9
					Cervical	53,5
					Hombros	47,1
					Cabeza	41,9
					Dorsal	27,3
					Cadera	26,6
					Muñeca o mano	20,8
					Rodilla	20,5
					Tobillo o pie	15,5
					Codo	11,7
IJzelenberg et al. 2004. Países Bajos, empleados de lavandería, cuestionario con uno de los investigadores presente.	66	36,7	373	• Dolor en los últimos 12 meses	Lumbar	50
					Hombros	45
					Cervical	31
					Codo, muñeca, mano	24
Haukka et al. 2006. Finlandia, cocineras y ayudantes de cocina, intervención randomizada.	100	19-63	504	• Dolor en los últimos 3 meses	Cuello	71
					Lumbar	50
					Antebrazo o mano	49
					Hombros	34
					Tobillo o Pie	30
					Rodilla	29
Cadera	19					
Saastamoinen et al. 2006. Finlandia, empleados municipales de la ciudad de Helsinki, encuesta por correo.	80,3	40-60	5.829	• Si experimentan dolor en el momento actual	Cervical o hombros	28
					Una o ambas piernas	18
					Lumbar	16
					Uno o ambos brazos	7
					Cabeza y área facial	5
					Cualquier área	
Daraiseh et al. 2010. USA, enfermeras reclutadas en 3 hospitales de los estados de Ohio y Kentucky, cuestionario postal.	91,3	≥30 and ≤50 (64%)	263	• Dolor en el último mes	Lumbar	74,1
					Cervical	55,2
					Tobillo/Pie	52,5
					Hombros	50,0
					Rodillas/pierna	49,8
					Dorsales	40,2
					Cadera/muslo	37,5
					Muñeca/mano	25,7
					Dedos	20,7
					Codo/antebrazo	12,3

**Tabla 56.** Estudios sobre prevalencia de dolor músculo-esquelético en población trabajadora (principalmente del sector de la agricultura, ganadería o pesca)

Referencia, país, tipo de trabajador, características del estudio	Sexo (♀) (%)	Edad (años) (media o rango)	n	Descripción de la prevalencia de DME	Localización del DME	Prevalencia (%) / Riesgo (R)
Andersson et al. 1993. Suecia, población general pero incluyen habitantes de una ciudad donde las actividades de pesca, agricultura y comercio son la principal fuente de ingresos, cuestionario postal (n total = 1.609 personas).	100	25-74	810	• Dolor que sientes de forma continua o regularmente (de duración > a 3 meses)	Lumbar	22,8
					Hombro/brazo	22,3
					Cervical	19,1
					Muñeca/mano	16,8
					Cadera/muslo	14,3
					Rodilla	12,7
					Codo/antebrazo	11,9
					Pierna/pie	11,9
Dorsales	7,1					
Catalá et al. 2002. España, población general pero citan que los agricultores son uno de los colectivos que presenta mayor prevalencia de dolor.	52	18-95	5.000	• Dolor el día previo a la entrevista	Piernas/pies	22,7
					Lumbar	11,9
					Dorsal	9,7
					Brazos/manos	5,6
					Cervical	4,5
					Caderas	2,0
					Hombros	1,6
					Cualquier localización: • población general • agricultores	29,6 33,0
Gomez et al. 2003. Nueva York, agricultores, entrevista telefónica.	38	45 (18-95)	1.706	• Dolor en el último año	Lumbar	41
					Cervical/hombro	35
					Rodilla	29
					Mano/muñeca	28
					Cadera	15
Holmberg et al. 2005. Suecia, agricultores, cuestionario auto-administrado.	-	50,3	1.013	• Dolor último año  • Dolor alguna vez	Lumbar	47,1
					Cuello/hombro	56,8
					Rodilla	46,7
					Mano/antebrazo	35,7
					Cadera	31,7
Schneider et al. 2006b. Alemania, diferentes profesionales, entre ellos agricultores y viticultores (n total=3.488).	-	-	60	• Dolor en los últimos 7 días • Dolor en el último año	Dolor de espalda	28
					Dolor de espalda	53
Parent-Thirion et al. 2007. 4º Estudio Europeo sobre condiciones de trabajo, datos sobre los trabajadores del sector de la agricultura (n total= aprox. 30.000).	-	-	-	• Pregunta de respuesta múltiple sobre cómo afecta el trabajo a su salud	Dolor de espalda	50,5
					Dolor muscular	50,5
Almodóvar y Pinilla 2008. VI Encuesta Nacional de condiciones de trabajo, trabajadores del sector de la agricultura, ganadería y pesca (n total= 11.054).	29,6	16-65	686	• Pregunta de respuesta múltiple <sup>1</sup>	Lumbar	53,4
					Cervical	30,9
					Dorsal	26,2
					Brazo o antebrazo	18,4
					Piernas	15,5
					Hombros	11,5
					Gil 2009. Galicia, mariscadoras, revisiones médicas.	100
					Cervical	50
					Hombro	36
					Rodillas	19
					Codo	10
Osborne et al. 2010. Irlanda, agricultores.	-	-	600	• Dolor en el año previo	Espalda	37
					Cuello/hombros	25
					Rodilla	9
					Codo/muñeca/mano	9
					Tobillo/pie	9
					Cadera	8
Schneider e Irastorza 2010. Unión Europea, sector de la agricultura, informe.	-	-	-	-	TME-relacionados con el trabajo	1,2 a 1,6 > Riesgo <sup>2</sup>
Stocks et al. 2010. Reino Unido, agricultores/ganaderos.	0	16-65	471	-	TME-relacionados con el trabajo	2,3 > Riesgo <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pregunta de respuesta múltiple sobre zonas del cuerpo donde el trabajador siente dolor que achaca a posturas o esfuerzos derivados de su trabajo. <sup>2</sup> Mayor riesgo de prevalencia de TME-relacionados con el trabajo en el sector de la agricultura que en otros sectores laborales. <sup>3</sup> Mayor riesgo de incidencia de TME-relacionados con el trabajo en el sector de la agricultura que en otros sectores laborales.

Hay que destacar que es difícil comparar nuestros resultados, primero porque los estudios sobre mariscadoras son muy escasos, y segundo porque entre los otros estudios revisados existen importantes diferencias metodológicas. Por ejemplo, el período de prevalencia estudiado, los criterios utilizados para la definición de las regiones anatómicas o el método empleado para recoger la información.

En términos de intensidad del dolor, las/os mariscadoras/es presentan dolor músculo-esquelético de una intensidad moderada (media de 6 puntos sobre 10 en la Escala Verbal Numérica) (Von Korff et al. 2000). Hemos observado, asimismo, que las/os mariscadoras/es que refieren dolor en el miembro inferior presentan los valores más altos de intensidad de dolor.

En lo relativo a la pregunta genérica sobre situación actual del dolor, un hallazgo importante es que más de un tercio (37,3%) afirman que "*el dolor y el cansancio persiste incluso durante el descanso*". Aquellas/os que presentan dolor en el miembro inferior también tienen mayor riesgo de realizar tal afirmación.

#### → **Comorbilidad músculo-esquelética**

Uno de los principales hallazgos de este estudio ha sido la presencia de dolor en múltiples localizaciones (*multi-site pain*).

A pesar de que muchos estudios epidemiológicos todavía se realizan interpretando el DME como dolor localizado, numerosos autores (Andersson et al. 1993; Urwin et al. 1998; Ektor-Andersen et al. 1999; Natvig et al. 2001; Yeung et al. 2002; Picavet y Shouten 2003; Alexopoulos et al. 2004; IJzelenberg y Burdorf 2004; Haukka et al. 2006; Saastamoinen et al. 2006; Schmidt y Baumeister 2007; Carnes et al. 2007; Kamaleri et al. 2008a; Kamaleri et al. 2008b; Gerdle et al. 2008; Miranda et al. 2010; Natvig et al. 2010; Daraiseh et al. 2010) han demostrado que con frecuencia las personas refieren dolor en múltiples localizaciones. La mayoría de estos estudios describen tal dolor como un signo de *comorbilidad músculo-esquelética* para el dolor en una determinada localización.

En nuestra muestra, el porcentaje de sujetos que refieren la coexistencia de DME en diferentes regiones anatómicas ha sido especialmente elevado. Para describir este fenómeno hemos usado varios enfoques:

Al cuantificar el número de localizaciones de dolor hemos encontrado que sólo el 11% refiere tener dolor *frecuente* en una región anatómica frente al 88% que refiere tenerlo en dos o más de 11 posibles localizaciones; y que la mediana del número de zonas con dolor fue de tres. Este considerable solapamiento entre el DME experimentado en diferentes regiones anatómicas ha sido encontrado previamente en otros estudios sobre población trabajadora (Yeung et al. 2002; Alexopoulos et al. 2004; IJzelenberg y Burdorf 2004; Miranda et al. 2010; Natvig et al. 2010). La prevalencia de comorbilidad músculo-esquelética, de como mínimo dos localizaciones con dolor, varía entre el 27% en el estudio de Saastamoinen et al. (2006) sobre trabajadores municipales finlandeses y el 74% que citan Haukka et al. (2006) entre cocineras, porcentaje que se aproxima al encontrado en nuestra muestra.

Por otra parte, la frecuencia observada del número de localizaciones con DME fue mayor que la frecuencia esperada para una gran parte de los supuestos (1, 2, 3, 8, 9, 10 y 11 localizaciones con DME). Por ejemplo, la *frecuencia observada* para la presencia de dolor en dos localizaciones fue del 20,5% y la *frecuencia esperada* hubiese sido del 16,0%. Esta observación también ha sido descrita en otros estudios (Picavet y Shouten 2003; Haukka et al. 2006).

Al analizar la asociación del DME entre las diferentes áreas anatómicas agrupadas hemos identificado asociaciones significativas entre ciertas áreas.

La mayor asociación la hemos encontrado entre la presencia de dolor en cadera-rodilla y la presencia de dolor en la parte distal del miembro inferior (OR=3,14). Haukka et al. (2006) en su estudio sobre cocineras encontró que el dolor en tobillo o pie incrementaba el riesgo de dolor de cadera (OR=2,2) y de rodilla (OR=2,1).

Asociaciones como las que hemos encontrado entre dolor lumbar y dolor en el miembro inferior (OR=1,42-1,68), o entre dolor en la región cervical-dorsal-hombros y dolor en la parte distal del miembro superior (OR=1,53) también han sido descritas en otros estudios. Por ejemplo:

- Yeung et al. (2002) encuentran, en trabajadores manuales, que el riesgo de tener dolor en la región lumbar y tener dolor en alguna localización en el miembro inferior se sitúa entre 1,8 y 2,7; y el riesgo de tener dolor cervical y tenerlo en alguna localización del miembro superior presentó valores entre 1,5 y 2,6.
- Daraiseh et al. (2010) en un estudio en enfermeras encontraron asociación significativa entre dolor lumbar y todas las demás regiones corporales, pero especialmente con el miembro inferior.
- Holmberg et al. (2005) en un estudio sobre agricultores encontraron asociación entre dolor lumbar y dolor de cadera (OR=2,23) y de rodilla (OR=1,81).
- Alexopoulos et al. (2004) refirieron a su vez, en un estudio de prevalencia de DME en los últimos 12 meses, que el dolor cervical y el dolor en muñeca/mano están fuertemente asociados, dado que el 50% de los dentistas con dolor cervical también tenían dolor en muñeca/mano.
- La asociación entre dolor lumbar y dolor en el miembro superior (en nuestro estudio con un OR=1,42 para el dolor en la región de codo-muñeca-mano) ha sido citada por Holmberg et al. (2005) que encuentran que la presencia de dolor lumbar casi duplica el riesgo (OR=1,8) de tener dolor en mano/antebrazo. IJzlenberg y Burdorf (2004) encuentran que los trabajadores industriales con dolor lumbar presentaban un riesgo casi tres veces superior (OR=2,8) de tener síntomas músculo-esqueléticas en el miembro superior que los que no presentaban dolor lumbar. Ambos estudios también demuestran asociación entre dolor lumbar y, dolor cervical o dolor en el hombro, que en nuestro caso no resultó significativa.

Hemos encontrado, asimismo, en los modelos de regresión logística, que uno de los factores que más determina la presencia de DME en cualquiera de las 5 áreas anatómicas estudiadas es la presencia de dolor simultáneo en otras localizaciones. El número de localizaciones de dolor es en sí mismo un factor de riesgo para la presencia de DME en cada una de dichas áreas, por lo que podemos afirmar que la presencia de DME en una localización está influenciada por la carga total de dolor.

Han sido varios los autores que han demostrado que tener dolor músculo-esquelético en una localización aumenta el riesgo de desarrollarlo en otras; y esta premisa parece ser cierta independientemente de la localización del dolor. Por ejemplo:

- Symmons et al. (1991) en un estudio longitudinal encontraron que el dolor en otras articulaciones, especialmente en cadera y rodilla era un factor predictivo (medido en términos de Riesgo Relativo=RR) tanto de la persistencia (RR=1,3) como de la incidencia (RR=2,3) del dolor lumbar.
- Ektor-Andersen et al. (1999) en un estudio poblacional (n=8.116, de 45 a 60 años) demostraron que el grado de dolor referido en un área, la de cuello-hombro, era altamente dependiente del número de áreas con dolor.

- Macfarlane et al. (2000) en un estudio prospectivo poblacional (n=1.260, de 18 a 65 años) encontraron que tener otros síntomas músculo-esqueléticos en la línea base era un factor predictivo de dolor en el antebrazo (OR=2,8 para la presencia de dolor lumbar y OR=2,1 para la presencia de dolor en hombros).
- Smith et al. (2004) en un estudio poblacional longitudinal (n=1.608) observaron que tener dolor crónico en cualquier localización fue un factor predictivo independiente de dolor de espalda (OR=1,71).
- Ostergren et al. (2005) en otro estudio prospectivo sobre población general trabajadora (n=4.919, de 45 a 64 años) demostraron que tener dolor en otras regiones era un fuerte factor predictivo de dolor cervical (OR=3,7 en hombres y OR=2,7 en mujeres) y de dolor en hombros (OR=3,9 en hombres y OR=2,9 en mujeres).
- Smith et al. (2009), en un estudio prospectivo realizado en población trabajadora, encontraron que la presencia de dolor en cuello, codo, muñeca o mano en la línea base era un factor de riesgo para la presencia de dolor en el hombro (RR=1,7).
- Kindler et al. (2010) en un estudio longitudinal (n=512) encontraron, que casi un cuarto (23%) de las personas con dolor regional de espalda (OR=2,6) o cervical (OR=2,0) en la línea base, desarrollaron dolor generalizado 6 años después.

El cálculo de las curvas ROC reforzó a su vez el papel determinante de la comorbilidad músculo-esquelética respecto a la edad, como el factor más importante para predecir la presencia de dolor en cualquiera de las 5 áreas anatómicas estudiadas.

Aunque nuestro estudio no permite establecer una relación causal para explicar: a) ¿por qué la prevalencia de comorbilidad músculo-esquelética es tan elevada?, b) ¿por qué dicha comorbilidad es uno de los factores de riesgo para la presencia de DME en cada área anatómica? o, c) el porqué de la asociación de síntomas entre las diferentes localizaciones. Consideramos, no obstante, que pueden estar implicados varios factores:

- a) La exposición a factores de riesgo físicos relacionados con el trabajo que son comunes para la aparición de DME en diferentes localizaciones corporales. Las características del trabajo que realizan las/os mariscadoras/es hace que éstas/os estén expuestas/os a una serie de factores de riesgo físicos relacionados con su trabajo, que han demostrado por una parte, aumentar la probabilidad de aparición y persistencia de DME, y por otra, han demostrado ser comunes a la aparición de DME en diferentes regiones anatómicas. Es decir, una actividad laboral como el marisqueo puede aumentar la probabilidad de dolor simultáneo en diferentes regiones anatómicas.

Si bien no hemos analizado específicamente la exposición a estos factores de riesgo entre los sujetos, podemos extrapolar los datos a partir de los estudios realizados en trabajadores del mismo sector.

En España, la encuesta sobre condiciones de trabajo (Almodóvar y Pinilla 2008), en su apartado sobre "demandas físicas del trabajo", pone de manifiesto que los *agricultores-ganaderos-pescadores-y-marineros* ocupan los primeros puestos entre las ocupaciones más expuestas a las diferentes demandas físicas,

especialmente el mantenimiento de posturas dolorosas o fatigantes y levantar o mover cargas pesadas. Datos que coinciden a su vez con lo que ocurre a nivel europeo (Parent-Thirion et al. 2007).

Estudios más específicos (Davis y Kotowski 2007; Walker-Bone y Palmer 2002) demuestran que los factores físicos a los que con mayor frecuencia están expuestos los trabajadores del sector de la agricultura y pesca son trabajar en posturas no neutras y fatigantes durante un tiempo prolongado (de diferentes articulaciones o partes del cuerpo), los movimientos repetidos del miembro superior, realizar una fuerza importante, rotar o inclinar el tronco cuando se mueven o levantan pesos, transportar pesos sobre un hombro y, caminar sobre terreno desigual y mojado. Muchas de las tareas que realizan las/os mariscadoras/es incluyen dos o más de estos factores de riesgo.

Hay abundante evidencia, tal como se ha desarrollado en el apartado de la introducción, que todos estos factores físicos pueden causar DME en diferentes regiones anatómicas simultáneamente. A modo de ejemplo: Alexopoulos et al. (2004) encuentran una asociación entre una mayor carga física percibida en el trabajo y un mayor número de localizaciones con dolor, con OR de 2,5; 3,1; y 4,4 para dos, tres y cuatro zonas de dolor, respectivamente. Harkness et al. (2004) en un estudio prospectivo sobre trabajadores de 12 ocupaciones diferentes encuentran que algunos factores de riesgo físico como el levantamiento de 7-8 kilos de peso con una mano o determinadas posturas prolongadas predicen el inicio de dolor generalizado. Pienimäki (2002) ha demostrado que los trabajos realizados en unas condiciones de baja temperatura están asociados a una mayor prevalencia de dolor en varias localizaciones.

- b) Las/os mariscadoras/es presentan ciertas características socio-demográficas que han demostrado ser factores de riesgo para el desarrollo de dolor en múltiples localizaciones. Por ejemplo, el género femenino, mayor edad o mayor tiempo trabajado (Andersson et al 1993; Natvig et al.2001; Haukka et al. 2006; Peat et al. 2006; Schmidt y Baumeister 2007; Carnes et al. 2007; Kindler et al. 2010; Natvig et al. 2010).
- c) La aparición de dolor en varias localizaciones simultáneamente también puede deberse a la "interdependencia regional", esto es, el hecho de que la disfunción en una región anatómica pueda estar relacionada con disfunciones en otra u otras regiones a través de cadenas lesionales compensatorias ascendentes o descendentes. Existen numerosos ejemplos bien documentados de esta interdependencia regional (Hodges y Cholewicki 2008; Chatiow y DeLany 2009; Reiman et al. 2009a, 2009b).
- d) Se podría argumentar que la presencia de dolor en múltiples localizaciones puede estar relacionado con sufrir otras patologías tales como trastornos reumáticos o un síndrome depresivo (Croft et al. 2003; Schmidt y Baumeister 2007). Sin embargo, el porcentaje de mariscadoras/es que han auto-declarado padecer estas patologías es muy inferior al porcentaje de las/os que presentan dolor en múltiples localizaciones. La correlación entre DME y la comorbilidad general se analiza más adelante, en el apartado *asociación entre DME y comorbilidad general*.

- e) Otro de los factores que podría explicar las cuestiones formuladas anteriormente son los cambios funcionales y estructurales en el SNC, que se enmarcan en el concepto de sensibilización central o centralización del dolor. La *sensibilización central* se define como un incremento de la excitabilidad y de la eficacia sináptica de las neuronas de las vías nociceptivas centrales (Zusman 2002; Wright y Zusman 2006; Meeus y Nijs 2007; Bingel y Tracey 2008).

Esta hipótesis es aceptada fundamentalmente para explicar el dolor en trastornos específicos como la *fibromialgia* o el *síndrome de dolor crónico generalizado*. No obstante, hay estudios que demuestran que este fenómeno (la centralización del dolor) también ocurre en personas que "sólo" tienen DME crónico localizado (por ejemplo dolor lumbar crónico) o que tienen *dolor en múltiples localizaciones* pero que no cumplen los criterios para ser definidos como tales trastornos específicos. Aunque, cabe señalar que una parte de tales trastornos específicos pueden considerarse, en realidad, el extremo final de un *continuum* en la disfunción del SNC que puede haber empezado como dolor localizado o como dolor en múltiples localizaciones (Carli et al. 2002; Giesecke et al. 2004; Nielsen y Henriksson et al. 2007; Rohrbeck et al. 2007; Woolf 2011).

Para explicar nuestros resultados, en concreto, la alta prevalencia de dolor en múltiples localizaciones, consideramos muy relevante el fenómeno de *centralización del dolor*. Dicho fenómeno supone cambios en el procesamiento del dolor en los distintos niveles del SNC, desde el nivel espinal al córtex

Algunos de los síntomas clínicos con los que se manifiesta la *centralización del dolor* son, entre otros, la hipersensibilidad sensorial generalizada, el dolor referido o la aparición de dolor generalizado.

Los avances en neurociencia han demostrado que los posibles desencadenantes de esta sensibilización son: (1) el fenómeno de *wind-up* o sumación temporal; (2) la disfunción en el sistema modulador endógeno por un fracaso en los patrones inhibidores descendentes; (3) la disfunción en el sistema modulador endógeno por una estimulación de los patrones facilitadores descendentes del dolor; (4) cambios estructurales a nivel supraespinal; o, incluso (5) por anomalías en el sistema neuroendocrino o por factores genéticos.

(1) El fenómeno *wind-up* es el resultado de una estimulación repetida o prolongada de las fibras C nociceptivas que provoca un incremento de la excitabilidad de las neuronas nociceptivas de segundo orden a nivel medular. Este proceso de sensibilización a nivel del cuerno dorsal de la médula afecta tanto a las neuronas específicas de la nocicepción como a las neuronas de "*amplio rango dinámico*" (neuronas que pueden activarse por aferencias nociceptivas y no-nociceptivas). Dicha sensibilización hace que tales neuronas cambien su estructura, su fenotipo, su función, e incluso su organización bioquímica en las sinapsis (Zusman 2002; Wright y Zusman 2006; Meeus y Nijs 2007; Bingel y Tracey 2008).

(2) La disfunción en el sistema modulador descendente endógeno, puede deberse a un fracaso o mal funcionamiento de la vía inhibitoria descendente. Parece demostrado que en los pacientes con dolor crónico ha fracasado una de las funciones de este sistema -el fenómeno "*control inhibitor nocivo difuso*" (*diffuse noxious inhibitory control*)-. A través de este fenómeno, la aplicación de un estímulo nociceptivo genera una inhibición de neuronas convergentes en el cuerno dorsal de cualquier otra parte del cuerpo, lo que se asocia a una disminución de respuestas sensoriales y motoras relacionadas con el dolor (Ren y Dubner 2002).

(3) La disfunción en el sistema modulador endógeno, pero por un predominio de la actividad de los patrones facilitadores descendentes del dolor, puede deberse a una activación mantenida de dichos patrones. Se ha demostrado que la actividad de este sistema puede ser modulada por ciertos "*productos supraespinales*". Por ejemplo, las cogniciones, las emociones, la atención selectiva, la motivación, la hiper-vigilancia, las estrategias de afrontamiento mal-adaptativas, los pensamientos catastrofistas, etc., dando lugar a una sensibilización de las neuronas de segundo orden conocida como *sensibilización cognitiva-emocional* (Villemure y Bushnell 2002).

(4) La hipótesis sobre la sensibilización central mediada a nivel supraespinal surge a partir de estudios de neuroimagen, que han demostrado que la sensibilización central puede ocurrir incluso en estructuras como la corteza somato-sensorial, el córtex cingulado anterior o la ínsula. En dichos estudios se ha observado una reorganización funcional y morfológica de dichas áreas. Por ejemplo, una mayor reactividad o un procesamiento aumentado del dolor, lo que justificaría su implicación en la aparición de diferentes síntomas propios de la sensibilización central como por ejemplo la aparición de dolor generalizado, la expansión de los campos receptivos o respuestas exageradas a estímulos que antes eran subliminares (Giesecke et al 2004).

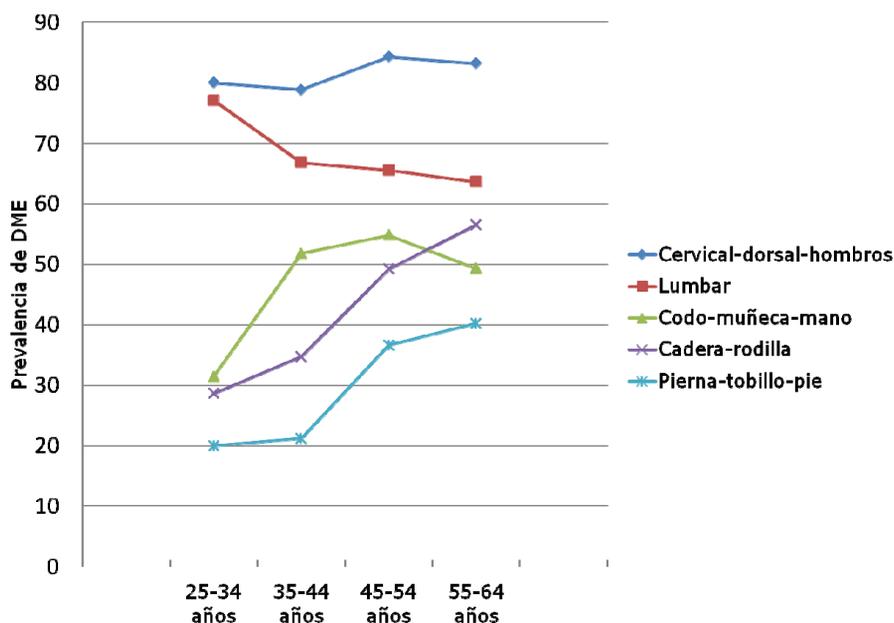
(5) La centralización del dolor y en concreto la susceptibilidad a desarrollar dolor músculo-esquelético en múltiples localizaciones, también podría producirse por anormalidades en el sistema neuroendocrino (Okifuji y Turk 2002; McBeth et al. 2007) o factores genéticos (Limer et al. 2008; Williams et al. 2010; Holliday et al. 2010; Nicholl et al. 2011). Estos planteamientos forman parte de las hipótesis más novedosas y recientes que intenta explicar el porqué del dolor en múltiples localizaciones.

#### → **Asociación entre DME y otras variables independientes: EDAD**

En nuestro estudio, la media de edad de los sujetos que presentan DME en las diferentes áreas anatómicas analizadas es superior a la de los que no lo refieren, excepto para la región lumbar. No obstante, nuestros resultados confirman que el DME no es necesariamente un problema de los grupos de mayor edad dado que incluso en los sujetos jóvenes el dolor es frecuente.

Si bien en la literatura (Bernard 1997; National Research Council 2001; Haukka et al. 2006) se recoge que, en general, los trabajadores de mayor edad son los que presentan más dolor músculo-esquelético, un informe reciente (Schneider e Irastorza 2010) subraya que a nivel europeo está aumentando la prevalencia de DME en trabajadores cada vez más jóvenes.

Entre las/os mariscadoras/es, la distribución de la prevalencia del DME según la variable edad presenta tres patrones diferentes que pueden observarse en la figura 33.



**Figura 33.** Prevalencia del dolor músculo-esquelético en diferentes áreas anatómicas según grupos de edad

El primer patrón se corresponde a la región lumbar donde el dolor es más frecuente en las/os mariscadoras/es más jóvenes (especialmente en el grupo de 25-34 años). De hecho, en los modelos de regresión logística hemos encontrado que ser más joven es un factor predictivo de dolor en esta región.

En la literatura aparece que la prevalencia de dolor lumbar es mayor durante la edad laboral, especialmente en el rango entre 35 y 54 años, y disminuye a partir de los 65 años (Parent-Thirion et al. 2007; Dionne et al. 2006; Natvig y Picavet 2002). Sin embargo, en la revisión de da Costa y Viera (2010) encuentran que ser más joven es uno de los factores de riesgo para la aparición de dolor lumbar con una evidencia razonablemente fuerte. Estos autores advierten asimismo que las personas más jóvenes tienen mayor predisposición a desarrollar TME en la región lumbar debido a que, con mayor frecuencia, son las que realizan aquellas actividades que requieren mayor fuerza y posturas más forzadas. En el caso de los sujetos de nuestro estudio es probable que las personas más jóvenes realicen las mismas actividades que las más mayores pero con una peor adaptación al medio. También puede ocurrir que, dado que trabajan en cuadrillas, las/os mariscadoras/es más jóvenes ayuden a las/os más mayores en las actividades que sí requieren mayores esfuerzos como son, por ejemplo, los levantamientos y el transporte de la carga.

El segundo patrón se corresponde al dolor localizado en el MI (cadera-rodilla y pierna-tobillo-pie), que en este caso aumenta progresivamente con la edad. Los modelos de regresión han demostrado a su vez que una mayor edad es uno de los factores predictivos del DME en esta región.

La correlación entre la prevalencia de dolor en el miembro inferior y mayor edad ha sido establecida por numerosos autores (Picavet y Schouten 2003; Gomez et al. 2003; Webb et al. 2004; Leroux et al. 2005; van der Waal et al. 2006a; Pope et al. 2003; Haukka et al. 2006; Horváth et al. 2006; Osborne et al. 2010). Este hallazgo puede indicar una mayor susceptibilidad de las articulaciones del miembro inferior a un proceso degenerativo irreversible, dado que son muchos los estudios que han demostrado que la prevalencia de la osteoartritis de cadera y/o rodilla

umenta con la edad (Bijlsma y Knahr 2007; Dagenais et al. 2009; Horváth et al. 2011). Si bien a nivel de cadera no existe una clara relación entre cambios radiológicos de osteoartritis y dolor en dicha articulación (Birrell et al. 2005b; Horváth et al. 2011), recientemente sí se ha encontrado tal asociación para el dolor de rodilla (Neogi et al. 2009; Fukui et al. 2010).

El tercer patrón se corresponde a las regiones cervical-dorsal y MS, donde el pico de mayor prevalencia se sitúa entre los 45-54 años, siendo además la prevalencia de dolor en esta área muy similar para los grupos de edad de 35-44 y 55-64 años. Hallazgo que coincide con la literatura revisada y detallada en los apartados de la introducción: 1.2.3.3. Factores de riesgo del dolor cervical y 1.2.5.3. Factores de riesgo de los TME del MS.

### → **Asociación entre DME y otras variables independientes: GÉNERO**

Las mujeres presentan mayor intensidad de dolor músculo-esquelético que los hombres en cualquiera de las áreas anatómicas estudiadas, e incluso más comorbilidad músculo-esquelética (3,8 vs 2,7 número de localizaciones con DME).

Este hallazgo está en concordancia con otros muchos estudios realizados tanto en población general como en diferentes grupos ocupacionales (Andersson et al. 1993; de Zwart et al. 1997; Urwin et al. 1998; Bassols et al. 1999; Morken et al. 2000; Carmona et al. 2001a; Natvig et al. 2001; Catalá et al. 2002; Picavet y Schouten 2003; Eriksen et al. 2003; Bassols et al. 2003; Bálint et al. 2003; Bingefors e Isacson 2004; Salaffi et al. 2005b; Leroux et al. 2005; Wijnhoven et al. 2006a; Peat et al. 2006; Carnes et al. 2007; López-Silva et al. 2007; Gerdle et al. 2008; Nordander et al. 2008; Fillingim et al. 2009; Stubbs et al. 2010), que han demostrado que, independientemente de la región anatómica o fracción de tiempo estudiado, las mujeres tienen de forma consistente más probabilidades de referir DME y en más regiones corporales que los hombres.

Nuestro estudio ha demostrado que ser mujer es un factor predictivo de dolor lumbar (OR=5,83). Muchos autores también encuentran que el dolor lumbar se asocia preferentemente con el sexo femenino (Carmona et al. 2001a; Walker et al. 2004; Schneider et al. 2006a; Oksuz 2006; Ihlebaek et al. 2006; Schneider et al. 2007; Chenot et al. 2008); sin embargo, da Costa y Vieira (2010) en su revisión encuentran evidencia insuficiente para tal asociación.

Aunque nuestros resultados no permiten explicar la posible influencia del género sobre el dolor lumbar, varios autores (Treaster y Burr 2004; Strazdins y Bammer 2004; Wiesenfeld-Hallin 2005; Wijnhoven et al. 2006b; Fillingim et al. 2009) sugieren que las diferencias de género en la prevalencia de DME pueden deberse a varios factores. Entre ellos, factores biológicos, socio-culturales, cognitivos/psicológicos y relacionados con el trabajo:

- a) Factores biológicos: se ha demostrado que existen mecanismos biológicos subyacentes que pueden explicar las diferencias de sexo en la sensibilidad a estímulos nociceptivos. Entre ellos, destaca la contribución o influencia de las hormonas sexuales. Las mujeres son más sensibles que los hombres a la mayoría de estímulos dolorosos en cualquiera de los estadios hormonales. Las hormonas sexuales pueden influir en las respuestas al dolor tanto a nivel periférico (por ejemplo, sobre el proceso inflamatorio o sobre las aferencias periféricas) como a nivel del sistema nervioso central (por ejemplo, sobre el funcionamiento del sistema opioide endógeno, sobre la función dopaminérgica, sobre la actividad de la serotonina, etc.). Se ha demostrado además (aunque con resultados inconclusos) que el uso de hormonas

sexuales esteroideas exógenas, como los anticonceptivos orales o la terapia hormonal sustitutiva en mujeres posmenopáusicas, está asociado a una mayor prevalencia de dolor de espalda (Symmons et al. 1991; Wreje et al. 1997; Brynhildsen et al. 1998; Musgrave et al. 2001; Wijnhoven et al. 2006b).

- b) Factores sociales y culturales: existe una contribución importante de los roles de género en la percepción, expresión y tolerancia al dolor. En la mayoría de las sociedades está asumido que el género masculino tiene mayor tolerancia al dolor, mientras que el género femenino acepta el dolor como una parte normal de la vida y son más propensas a expresarlo. Se incluye asimismo bajo esta perspectiva el hecho de que las mujeres son las que en mayor medida se encargan del hogar y de los hijos, también en el caso de las mariscadoras, teniendo que conjugar horarios laborales y obligaciones familiares. Esto supone una doble exposición a estrés físico y psicológico, y que el tiempo de recuperación sea más reducido para ellas.
- c) Factores cognitivos/psicológicos: varios estudios han encontrado más comportamiento de catastrofismo, mayor hipervigilancia y un mayor uso de estrategias de afrontamiento del dolor (por ejemplo, búsqueda de tratamiento médico, o de apoyo social o emocional) en mujeres. Respecto a la ansiedad y a la depresión, se ha demostrado que son más prevalentes en mujeres (Jensen et al. 1994; Unruh et al. 1999; Keefe et al. 2000; Haro et al. 2006; Chenot et al. 2008).
- d) Factores relacionados con el trabajo: las mujeres, con mayor frecuencia que los hombres, realizan tareas con mayor carga estática, de alta repetición y mayor precisión; más monótonos; tienen menos autonomía en el trabajo y reaccionan con mayor estrés psicológico a diferentes factores organizativos del trabajo. También se incluye bajo este subgrupo de factores el desajuste ergonómico entre el lugar y/o instrumentos de trabajo y sus características antropométricas.

→ **Asociación entre DME y otras variables independientes:  
COMORBILIDAD GENERAL**

Tener DME (en las 5 áreas anatómicas estudiadas) se asocia significativamente a la presencia auto-declarada de trastornos reumáticos. Esto ocurre en el análisis multivariado pero sólo cuando eliminamos la variable comorbilidad músculo-esquelética (número de localizaciones con dolor). El riesgo, en términos OR de tener DME debido a la presencia de procesos reumáticos, varía entre 1,6 en el área cervical-dorsal-hombros (donde está próximo a la significancia estadística) hasta valores 2,1 en el área de cadera-rodilla.

Este hallazgo también ha sido referido en otros estudios poblacionales. Pinto-Mezaa et al. (2006) encuentran, en población española, que el dolor de espalda crónico fue más prevalente entre las personas que presentaban artritis (OR=7,3). Von Korff et al. (2005) refieren que la gran mayoría de las personas con dolor crónico espinal refieren otra condición comórbida, entre ellas, la artritis (OR=3,9). Schneider et al. (2007) encuentran que los trastornos reumáticos constituyen la comorbilidad más frecuente asociada a dolor de espalda (OR=3,58-4,31). Croft et al. (2003) en un estudio prospectivo de 25 años de seguimiento realizado sobre 10.000 mujeres, encontraron asociación entre trastornos reumáticos y dolor lumbar (OR=1,3), cervical (OR=1,4), en hombros y brazos (OR=1,3), en cadera (OR=1,2) y en piernas (OR=1,3).

Por una parte, es fácilmente entendible esta asociación puesto que el dolor en una o múltiples articulaciones es un síntoma típico de tales trastornos reumáticos.

A su vez, se ha observado que aquellas personas que, por ejemplo, presentan artritis reumatoidea son comparables sintomáticamente a aquellas que refieren dolor en múltiples localizaciones (Hagen et al. 1997). Esto podría explicar por qué cuando eliminamos del análisis multivariado, la variable comorbilidad músculo-esquelética, la variable que se convierte en predictiva es la comorbilidad por trastornos reumáticos.

Sólo hemos encontrado una asociación significativa entre presencia de dolor en la parte distal del MI y diabetes autodeclarada, en el análisis univariado. No obstante, se ha demostrado que la diabetes está asociada a varios trastornos músculo-esqueléticos, especialmente del miembro inferior y superior (Arkkila y Gautier 2003; Bálint et al. 2003; Viikari-Juntura et al. 2008; Walker-Bone et al. 2003). La diabetes cursa con trastornos en el tejido conectivo, con neuropatías, vasculopatías o con una combinación de todos ellos, lo que puede explicar la mayor incidencia de TME en personas diabéticas. Nuestros resultados sí están en concordancia con los de aquellos que tampoco han encontrado asociación entre diabetes y dolor espinal (Hestbaek et al. 2003b; Von Korff et al. 2005).

La asociación entre la presencia de DME en alguna de las cinco localizaciones estudiadas y la presencia auto-declarada de síndrome depresivo no ha resultado significativa.

Para reforzar nuestros resultados sobre la posible asociación entre DME y salud mental introdujimos en los modelos de regresión (para determinar las variables que predicen el DME en cada una de las 5 áreas anatómicas) la variable Salud Mental del SF-36. Esta dimensión del cuestionario SF-36 incluye preguntas sobre síntomas depresivos; ha demostrado ser fiable y válido para detectarlos (Berwick et al. 1991) y ha demostrado además tener una fuerte correlación con el cuestionario HADS (*Hospital Anxiety and Depression Scale*) que mide depresión y ansiedad (Guilfoyle et al. 2009). En ninguno de los modelos tal variable resultó significativa.

Ampliamos incluso más la búsqueda del posible impacto de la salud mental sobre el DME y repetimos de nuevo los modelos de regresión introduciendo el Componente Sumario Mental del SF-36 que, igualmente, no resultó significativo.

A pesar de la vasta evidencia (Magni et al. 1994; Linton 2000; Pincus et al. 2002; Croft et al. 2003; Currie y Wang 2004; Carroll et al. 2004; Von Korff et al. 2005; Pinto-Meza et al. 2006; Demyttenaere et al. 2007; Gureje et al. 2008; Bair et al. 2008) sobre la asociación entre DME y depresión nosotros no hemos encontrado que se cumpla la "*hipótesis de antecedente*", esto es, que la depresión aumente el riesgo de DME.

No obstante, todavía existe controversia sobre la relación temporal y causal, así como sobre los mecanismos específicos de la asociación entre DME y salud mental (depresión, ansiedad, etc.). Actualmente existen tres principales hipótesis, no excluyentes entre ellas, que intentan explicar tal relación (Leino y Magni 1993; Magni et al. 1994; Fishbain et al. 1997; Dersh et al. 2001; Hurwitz et al. 2003; Bair et al. 2003):

- a) La depresión aumenta el riesgo de DME: "*Hipótesis de antecedente*". Esta hipótesis sugiere que diferentes factores psicológicos (por ejemplo, depresión, afectividad negativa, estrés, miedo, pensamientos catastrofistas, etc.) preceden el desarrollo y/o aumentan el riesgo de dolor. Bajo esta perspectiva también se considera que muchos síntomas psicológicos se manifiestan en realidad como síntomas físicos, entre ellos el dolor, lo que recibe el nombre de *somatización*.

- b) El DME aumenta el riesgo de depresión: “*Hipótesis de consecuencia*”. Esta hipótesis plantea que el dolor predice y/o aumenta el riesgo de desarrollar trastornos psicológicos (por ejemplo, depresión, estrés, comportamiento de miedo-evitación, etc.). Los trastornos psicológicos ocurren por tanto, de forma secundaria al dolor, aunque dichos trastornos pueden a su vez agravar el dolor o favorecer su cronicidad.
- c) Existen mecanismos comunes que influyen tanto en el desarrollo del dolor como en el desarrollo de trastornos psicológicos: “*Hipótesis de un mecanismo patogénico común*”. Bajo esta hipótesis se sitúan los estudios que hacen referencia a que tanto el dolor como la depresión comparten vías biológicas y neuro-transmisores que justificarían su asociación.

Admitiendo que este estudio no permite una asociación de inferencia causal pues no tenemos información sobre la temporalidad de los eventos, consideramos que nuestros resultados pueden deberse, por una parte, a que se trata de una muestra de población trabajadora en activo frente a las muestras constituidas por pacientes de la mayoría de los estudios; y, por otra, al hecho de que las/os mariscadoras/es presentan una salud mental (SF-36) próxima a valores de normalidad. En cualquier caso, hay varios estudios (Fishbain et al. 1997; Gheldof et al. 2010) que, como en nuestro caso, han encontrado resultados en la misma dirección.

#### → **Asociación entre DME y otras variables independientes: FACTORES DE ESTILO DE VIDA (fumar y ejercicio físico)**

En este estudio no hemos encontrado asociación entre DME y ser o no fumador, excepto para la presencia de dolor en el área de cadera-rodilla donde hemos observado que las/os que no fuman tiene mayor prevalencia de dolor en esta localización. Esta asociación desaparece en el modelo de regresión para predecir dolor en dicha área y, en cualquier caso, consideramos que puede deberse más a un efecto de la edad dado que las que no fuman son más mayores y la edad sí es un factor de riesgo para la presencia de dolor en cadera-rodilla. No obstante, la asociación entre ser fumador y el DME ha sido demostrada en varios estudios (Brage y Bjerkedal 1996; Andersson et al. 1998; Eriksen et al. 1999a; Palmer et al. 2003; Alkherayf y Agbi 2009; Shiri et al. 2010b). Aunque, también hay autores que plantean que la evidencia es todavía insuficiente para asociar el hábito tabáquico y la presencia de dolor en la región lumbar, en el miembro inferior (Leboeuf-Yde 1999; da Costa y Vieira 2010) o en el miembro superior (Viikari-Juntura et al. 2008).

En nuestro estudio, la práctica de actividad o ejercicio físico realizada con alguna regularidad no ha demostrado tener un efecto de riesgo ni protector en la presencia de DME en cualquiera de las localizaciones estudiadas. En la introducción hemos recogido la evidencia sobre la asociación entre realizar actividad física y DME en cada región anatómica, de la que podemos extraer que, aunque existe un número considerable de estudios, incluso alguna revisión sobre el tema (Hildebrandt et al. 2000), los resultados pueden clasificarse como inconsistentes. Hay estudios que encuentran algún efecto favorable (Viikari-Juntura et al. 1994; van den Heuvel et al. 2005b; Viikari-Juntura et al. 2008), que no encuentran efectos perjudiciales (Miranda et al. 2002), que no encuentran relación (Malchaire et al. 2001a; Luime et al. 2004; Bakker et al. 2009; D’Onise et al. 2010) o que encuentran asociación entre inactividad y más DME (Björck-van Dijken et al. 2008; Miranda et al. 2008a).

La valoración de la práctica de actividad o ejercicio físico es, asimismo, una variable que con frecuencia puede presentar sesgos de interpretación, aspecto que analizaremos en el apartado de limitaciones del estudio.

### 6.3. INCAPACIDAD FUNCIONAL POR LUMBALGIA

Los sujetos de nuestro estudio presentan bajos niveles de incapacidad funcional por lumbalgia a pesar de tener una elevada prevalencia de dolor lumbar (el 65,5% refieren dolor lumbar habitualmente). La puntuación media de casi 5 puntos (sobre un máximo de 24) es inferior a la referida en numerosos estudios (Stratford y Binkley 1999; Mannion et al. 2001; Woby et al. 2004, 2007; Denis et al. 2007; Schiphorst Preuper et al. 2007; Grotle et al. 2010; Preuper et al. 2011). En éstos los valores del cuestionario Roland-Morris se sitúan entre los 7 y 17 puntos. No obstante, esta puntuación se corresponde a pacientes que acuden a tratamiento por su dolor lumbar, a diferencia de nuestra muestra donde la gran mayoría son trabajadores en activo.

Hemos observado que las/os que realizan actividad física tienen menos incapacidad por lumbalgia. Hallazgo que también han descrito los autores de la última revisión sistemática sobre esta asociación, realizada en personas con dolor lumbar crónico (Lin et al. 2011). No obstante, dado que nuestros resultados son obtenidos transversalmente y la relación de causalidad no se puede inferir con este tipo de estudios, podríamos pensar que, o bien la práctica de actividad física previene la incapacidad funcional por lumbalgia; o bien que, aquellas personas más incapacitadas funcionalmente por dolor lumbar no realizan o abandonan la práctica de la actividad física.

El hecho de que las/os mariscadoras/es presenten bajos niveles de incapacidad funcional a pesar de la alta prevalencia de dolor lumbar es un hallazgo que está en concordancia con la literatura. Se ha demostrado que, aunque parezca obvio que el dolor lumbar determina incapacidad funcional, no siempre se da esta correlación; y, aunque con frecuencia tener dolor y presentar incapacidad funcional se presentan juntos, no son lo mismo. Este hallazgo se conoce como "*paradoja dolor-incapacidad*" y debe interpretarse desde el modelo biopsicosocial (Wadell 2004). Bajo esta perspectiva, no es exclusivamente el dolor, sino también un amplio rango de factores especialmente físicos (Kovacs et al. 2005; Friedrich et al. 2009; Grotle et al. 2010) y psicosociales (Vlaeyen y Linton 2000; Linton 2000; Truchon 2001; Pincus et al. 2002, 2006), lo que determina la capacidad funcional de la espalda.

En nuestro estudio, lejos de analizar todos los posibles factores que influyen en la incapacidad por lumbalgia, hemos encontrado que tanto ciertos factores físicos – en concreto, la intensidad del dolor y el número de localizaciones con DME-; como psicológicos –tales como la depresión, la ansiedad, el control de la conducta y el bienestar general (aspectos medidos a través de la dimensión Salud Mental y del Componente Sumario Mental del cuestionario SF-36)- predicen dicha incapacidad. No obstante, hemos encontrado (a través de los diferentes análisis estadísticos realizados) que el valor predictivo de los factores físicos es ligeramente superior al de los factores psicológicos.

Nuestros resultados se suman así al debate actual, dado que la evidencia sobre si son los aspectos físicos relacionados con la severidad del dolor (por ejemplo la intensidad del dolor, la duración o el dolor generalizado) o son los factores psicológicos (por ejemplo depresión, ansiedad, control de la conducta, etc.) los que más determinan la incapacidad, es inconclusa. Entre los estudios que han utilizado el cuestionario Roland-Morris para medir incapacidad funcional, hemos encontrado:

- a) Autores que observan que tanto los aspectos físicos relacionados con el dolor como los factores psicológicos predicen incapacidad funcional (Dionne y Chénard 2004; Woby et al. 2004; Swinkels-Meewisse et al. 2006).
- b) Hay autores para los que los factores psicológicos (como por ejemplo los síntomas depresivos) son más predictivos que la severidad del dolor (Burton et al. 2004; Dionne 2005; Woby et al. 2007; Meyer et al. 2009).
- c) A diferencia de los hallazgos citados en los dos apartados anteriores, algunos estudios encuentran una correlación, pero débil, entre factores psicológicos e incapacidad funcional (Schiphorst Preuper et al. 2007, 2008); o estudios que incluso no encuentran tal asociación (Harms et al. 2010).
- d) Otros estudios encuentran, como en nuestro caso, que ambos tipos de factores (físicos y psicológicos) son predictivos de incapacidad funcional, pero los factores físicos se encuentran entre los más predictivos (Mannion et al. 2001; Hurwitz et al. 2003; Kovacs et al. 2005; Grotle et al. 2010; Preuper et al. 2011). Por ejemplo, Grotle et al. (2010) han observado que uno de los factores más predictivos de incapacidad funcional por lumbalgia es la presencia de dolor generalizado (medido al igual que en nuestro estudio por el número de localizaciones con dolor). Y, Hurwitz et al. (2003) en un estudio prospectivo, observan que la intensidad del dolor y factores psicológicos (que miden al igual que nosotros con la dimensión de Salud Mental del SF-36) son factores de riesgo de incapacidad funcional por lumbalgia.

Por último, señalar que los autores que han medido la incapacidad funcional por lumbalgia con otros cuestionarios diferentes al Roland-Morris mantienen la discrepancia descrita previamente. Así, hay autores para los que la severidad del dolor es el predictor más fuerte (Currie y Wang 2004; Peters et al. 2005; Sieben et al. 2005; Gheldof et al. 2006) frente a los que consideran que lo son los factores psicológicos (Denison 2004; Grotle et al. 2004b).

A modo de conclusión:

- La incapacidad funcional por lumbalgia en los sujetos de nuestro estudio está determinada por la presencia de dolor lumbar, por el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, por la intensidad del dolor y por la edad. La práctica regular de actividad física y una mejor salud mental tienen un efecto protector.
- La incapacidad funcional por lumbalgia en las/os mariscadoras/es debería entenderse y manejarse bajo los principios del modelo biopsicosocial dado que, tanto ciertas características físicas del dolor, como aspectos relacionados con la esfera psicológica del individuo son factores predictivos del tal incapacidad.
- Proponemos que en futuros estudios se considere el potencial efecto de la comorbilidad músculo-esquelética sobre la incapacidad funcional por lumbalgia, fundamentalmente por dos motivos. Primero, porque es frecuente que las personas que sufren dolor lumbar tengan dolor músculo-esquelético en otras localizaciones y segundo, porque tal como han demostrado nuestros resultados, ésta tiene un papel determinante sobre dicha incapacidad.

## **6.4. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD**

Este estudio presenta por primera vez datos sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en el colectivo de mariscadoras/es de la Comunidad Autónoma Gallega.

Las diferentes estrategias de análisis empleadas para su estudio han permitido establecer un mayor número de comparaciones con otras publicaciones que presentan los datos de una u otra forma (como *puntuación cruda*, como *puntuación estandarizada* o como *z-scores*); y a la vez, han contribuido a reforzar los resultados observados.

Incluimos bajo este epígrafe dos subapartados de discusión. En uno, analizamos las características generales de CVRS a través de la comparación de nuestros resultados con los de otras muestras poblacionales y de pacientes con DME o TME; así como el efecto del género y la edad sobre la CVRS. En otro, discutiremos las características y las variables predictivas tanto de la salud física como de la salud mental.

### **6.4.1. Características generales de la Calidad de vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es**

Este estudio demuestra que las/os mariscadoras/es tienen peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud que la población general en todas las dimensiones.

Las dimensiones que presentan una mayor afectación son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General, y las menos afectadas Rol Emocional y Salud Mental.

Hemos observado, además, que el dolor músculo-esquelético tiene un gran impacto sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en este colectivo de trabajadores, hallazgo que coincide con numerosos estudios publicados previamente.

Tras la revisión bibliográfica, siguiendo la estrategia de búsqueda descrita en el apartado de material y métodos, hemos comparado el impacto del DME en las/os mariscadoras/es con otras muestras poblacionales y de pacientes que también refieren DME o diferentes TME, y que han utilizado el cuestionario SF-36 para medir la CVRS. Las características de estos estudios así como las puntuaciones del cuestionario se muestran en la tabla 57. Para facilitar su interpretación los valores que son inferiores a los obtenidos en las/os mariscadoras/es son matizados en color gris, y aquellas puntuaciones que son superiores a las de nuestra muestra se reflejan en color negro.

**Tabla 57.** Estudios sobre el impacto del dolor músculo-esquelético o de diferentes trastornos músculo-esqueléticos sobre Calidad de Vida Relacionada con la Salud (medida con el cuestionario SF-36).

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Características de la muestra: tipo de paciente, género, media de edad (años)											
<b>Puntuación cruda (0 a 100) en las/os mariscadoras/es</b>	929	<b>73,1±20,9</b>	<b>67,8±24,9</b>	<b>52,7±24,9</b>	<b>53,3±19,5</b>	<b>51,4±20,4</b>	<b>79,8±22,8</b>	<b>83,0±21,7</b>	<b>68,1±21,1</b>		
<b>Puntuación estandarizada (50±10) en las/os mariscadoras/es</b>	929	<b>45,2±8,7</b>	<b>44,2±9,8</b>	<b>40,6±8,9</b>	<b>43,3±8,7</b>	<b>43,0±9,2</b>	<b>44,9±11,4</b>	<b>47,9±10,1</b>	<b>47,4±10,5</b>	<b>42,7±9,2</b>	<b>48,5±10,9</b>
Steward et al. 1989. Pacientes con diferentes trastornos crónicos: (1) con trastornos de espalda, (2) con AR <sup>1</sup> ; 61% ♀, 46 a <sup>2</sup> .	(1) 486 (2) 2.079	(1) 76,5±1,5 (2) 76,7±0,9	(1) 79,0±1,8 (2) 76,9±1,1	(1) 63,8±1,4 (2) 57,6±0,8	(1) 68,3±1,2 (2) 65,3±0,7	-	(1) 90,3±1,1 (2) 88,4±0,7	-	(1) 76,6±0,9 (2) 74,6±0,6		
Garratt et al. 1993. Pacientes con 4 enfermedades comunes, entre ellas: pacientes con DL <sup>2</sup> ; 16-86 a <sup>2</sup> .	558	52,5	20,5	34,3	56,6	42,5	57,8	45,4	61,5		
Patrick et al. 1995. Pacientes con ciática que subdividen según duración del episodio: (1) mayor de 3 meses; (2) menor de 3 meses; y según si reciben (3) o no (4) tratamiento analgésico en el último mes.	(1) 212 (2) 212 (3) 209 (4) 218	(1) 36,1 (2) 38,7 (3) 32,4 (4) 42,4	(1) 10,9 (2) 13,4 (3) 7,6 (4) 16,8	(1) 25,7 (2) 26,7 (3) 19,2 (4) 33,0	(1) 76,5 (2) 75,1 (3) 74,4 (4) 77,0	(1) 39,3 (2) 40,5 (3) 35,0 (4) 44,5	(1) 48,2 (2) 46,9 (3) 38,7 (4) 56,2	(1) 47,4 (2) 57,4 (3) 48,8 (4) 55,8	(1) 62,2 (2) 64,9 (3) 61,6 (4) 65,4		
Kempen et al. 1997. Pacientes con: (1) problemas de espalda, (2) AR <sup>1</sup> u otras quejas articulares; ≥ 57 a <sup>2</sup> .	(1) 506 (2) 744	(1) 45,1±26,3 (2) 47,8±29,3	(1) 45,1±46,1 (2) 50,2±46,8	(1) 58,4±26,6 (2) 54,2±28,4	(1) 52,0±25,4 (2) 55,6±25,7	-	(1) 67,2±28,4 (2) 69,6±28,1	-	(1) 68,0±21,2 (2) 70,5±20,3		
Gatchel et al. 1998. Pacientes de baja laboral por trastornos espinales relacionado con el trabajo; 44,5% ♀; 41±10 a <sup>2</sup> .	286	33,0±21,2	8,5±21,4	25,3±14,7	50,0±22,1	35,6±21,7	43,7±49,6	29,7±38,7	55,1±23,2	28,7±7,1	39,9±11,7
Ruta et al. 1998. Pacientes con AR <sup>1</sup> estratificados según clase social; 81% ♀, 56±14 a <sup>2</sup> .	233	31±29	25±38	37±23	44±23	39±24	54±33	59±42	69±20		
O'Reilly et al. 1998. Estudio poblacional sobre prevalencia de dolor de rodilla; de 40 a 79 a <sup>2</sup> .	931	66,7	50,0	55,6	60,0	50,0	88,9	-	72,0		

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Gartsman et al. 1998.	(1) 149	(1) 71,3±21,6	(1) 24,7±36,4	(1) 36,8±22,8	(1) 72,0±20,6	(1) 55,4±21,7	(1) 62,2±28,5	(1) 66,2±43,2	(1) 68,2±19,3	(1) 38,2±9,0	(1) 48,1±21,2
Pacientes con TME <sup>1</sup> en el	(2) 111	(2) 56,9±25,8	(2) 26,8±39,3	(2) 29,9±19,3	(2) 67,9±24,7	(2) 50,2±22,2	(2) 57,1±31,9	(2) 58,8±44,5	(2) 67,2±22,1	(2) 34,7±9,2	(2) 47,2±12,6
hombre: (1) inestabilidad	(3) 100	(3) 67,2±22,4	(3) 34,5±37,0	(3) 37,6±20,6	(3) 70,2±25,1	(3) 52,1±24,1	(3) 74,1±29,2	(3) 70,9±42,1	(3) 72,7±21,8	(3) 37,6±8,8	(3) 51,0±12,6
anterior, (2) engrosamiento	(4) 67	(4) 57,5±33,6	(4) 41,0±45,4	(4) 36,6±22,7	(4) 71,7±20,2	(4) 58,5±23,8	(4) 72,9±33,8	(4) 69,6±42,9	(4) 73,0±20,1	(4) 36,4±11,8	(4) 52,2±11,4
del manguito de rotadores, (3) capsulitis adhesiva, (4) OA <sup>5</sup> del hombro, (5) síndrome de impingement; 42% <sup>♀</sup> , 50 a <sup>2</sup> .	(5) 117	(5) 62,9±23,2	(5) 29,8±38,1	(5) 35,0±16,5	(5) 70,4±21,2	(5) 55,8±23,6	(5) 65,0±26,9	(5) 62,6±43,6	(5) 70,1±21,5	(5) 36,6±8,3	(5) 49,1±12,6
Ren et al. 1999.	(*) 508	(*) 44,5±27,2	(*) 20,1±33,1	(*) 37,4±21,2	(*) 42,7±22,2	(*) 43,4±22,4	(*) 54,6±27,9	(*) 48,5±44,8	(*) 61,6±24,9	(*) 30,9±10,2	(*) 44,6±13,8
Pacientes con DL <sup>3</sup> ó DL <sup>3</sup> con irradiación a MI <sup>6</sup> (*). La muestra total se divide en 3 grupos: (1) solo DL <sup>3</sup> , (2) DL <sup>3</sup> con irradiación a MI <sup>6</sup> y Lasegue <sup>7</sup> , (3) DL <sup>3</sup> con irradiación a MI <sup>6</sup> y Lasegue <sup>7</sup> ; 60±13 a <sup>2</sup> .	(1) 213	(1) 48,6	(1) 19,9	(1) 42,3	(1) 46,9						
	(2) 245	(2) 45,1	(2) 20,8	(2) 35,9	(2) 44,9						
	(3) 50	(3) 25,8	(3) 2,3	(3) 28,3	(3) 34,7						
Leggett et al. 1999.	(1) 310	(1) 60,5±27,1	(1) 25,6±37,5	(1) 42,0±22,4	(1) 70,5±22,3	(1) 53,9±21,0	(1) 65,9±29,1	(1) 72,0±40,3	(1) 72,7±18,1		
Comparan eficacia de 2 tratamientos con ejercicio terapéutico, en 2 centros: (1) California (58% <sup>♀</sup> , 50±18 a <sup>2</sup> ), (2) Minnesota (40% <sup>♀</sup> , 39±12 a <sup>2</sup> ). Pacientes con DL <sup>3</sup> (64% con dolor mecánico y 17% con trastornos degenerativos del disco). Valores de línea base para cada centro, y valores para (♀).	(2) 102	(2) 54,0±22,3	(2) 19,3±31,4	(2) 35,9±20,0	(2) 66,8±18,5	(2) 46,8±19,8	(2) 61,0±25,6	(2) 69,3±40,2	(2) 68,8±19,5		
	(♀) 220	(♀) 54,7±26,6	(♀) 22,4±34,9	(♀) 39,1±21,8	(♀) 69,4±22,5	(♀) 49,0±20,4	(♀) 64,7±28,9	(♀) 69,4±40,7	(♀) 71,0±18,9		
Sprangers et al. 2000	> 200	(1) 50,2	(1) 46,0	(1) 56,9	(1) 49,5	(1) 54,3	(1) 73,2	-	(1) 72,8		
Pacientes con diferentes patologías, entre ellas TME <sup>4</sup> : (1) AR <sup>1</sup> , (2) problemas de espalda, (3) OA <sup>5</sup> y dolor en otras articulaciones. No se especifica la n porque es una revisión, pero la muestra tenía que ser superior a 200 pacientes.		(2) 49,4	(2) 52,2	(2) 49,4	(2) 55,5	(2) 61,5	(2) 71,6		(2) 70,8		
		(3) 49,3	(3) 51,4	(3) 50,0	(3) 55,3	(3) 59,7	(3) 70,0		(3) 69,9		
Birrell et al. 2000	195	55	25	45	65	55	75	100	76		
Pacientes con dolor de cadera que acuden por 1ª vez a consulta de AP <sup>5</sup> ; 68% <sup>♀</sup> , 63±11 a <sup>2</sup> .											

## 6. Discusión

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Fanuele et al. 2000. Diferentes trastornos crónicos espinales (HD <sup>8</sup> , estenosis, espondilosis, escoliosis, artropatía, espondilolisis, síndrome de dolor crónico...); 55% ♀, 48 a <sup>2</sup> .	17.774	41,8±28,9	18,1±32,2	29,9±22,2	60,9±23,0	39,7±23,0	50,9±30,1	59,6±44,3	63,6±21,8	30,4±10,0	-
Hee et al. 2001. Trabajadores con trastornos de columna (sobre todo lumbares): (1) con compensación económica por su trastorno (34% ♀, 43±10 a <sup>2</sup> ), (2) sin compensación económica (54% ♀, 50±16 a <sup>2</sup> ).	(1) 1.535 (2) 16.854	(1) 29,8±22,2 (2) 43,7±28,7	(1) 4,0±15,4 (2) 18,3±32,2	(1) 20,7±15,7 (2) 30,3±21,3	(1) 56,9±22,0 (2) 60,0±23,0	(1) 33,2±21,0 (2) 39,8±22,5	(1) 35,5±24,0 (2) 51,8±29,6	(1) 39,1±42,7 (2) 58,5±44,5	(1) 54,0±22,5 (2) 64,5±21,3	(1) 27,5±6,7 (2) 30,8±9,8	(1) 40,7±12,5 (2) 46,4±12,3
Jensen et al. 2001. Pacientes con dolor crónico de espalda: 46% DI <sup>3</sup> , 42% dolor cervico-torácico, 12% dolor en varias áreas corporales; 55% ♀, 43±10 a <sup>2</sup> . Media de los valores de la línea base según género: (1) ♀, (2) ♂.	214	(1) 50,6±19,3 (2) 58,9±19,1	(1) 7,8±19,0 (2) 9,0±23,1	(1) 24,8±11,7 (2) 27,2±16,8	(1) 46,6±21,6 (2) 52,2±20,1	(1) 30,9±17,3 (2) 36,0±19,4	(1) 56,2±25,2 (2) 64,4±22,8	(1) 40,0±45,3 (2) 36,6±41,8	(1) 58,8±20,7 (2) 60,1±20,0	29,5	48,4
Angst et al. 2001. Pacientes con OA <sup>5</sup> de rodilla (58,3%) y de cadera (41,7%) que reciben tratamiento rehabilitador; 71% ♀, 65 a <sup>2</sup> . Valores de línea base.	223	38,4	22,4	28,2	55,2	43,1	66,8	53,5	64,7	29,5	48,4
Wensing et al. 2001. Pacientes de AP <sup>9</sup> : (1) con dolor de espalda crónico, (2) con artrosis de rodilla, cadera o manos; 67% ♀, 46% ≥ 50 a <sup>2</sup> .	(1) 202 (2) 165	(1) 62,3±27,1 (2) 58,0±27,6	(1) 41,4±42,5 (2) 46,4±43,5	(1) 49,1±23,6 (2) 51,0±24,2	(1) 58,1±20,3 (2) 54,6±20,5	(1) 53,1±20,4 (2) 53,0±19,3	(1) 69,1±25,8 (2) 68,5±26,4	(1) 70,9±41,0 (2) 70,2±42,1	(1) 67,6±18,8 (2) 66,1±19,3		
Knight et al. 2001. Estudio poblacional (n=8.889) sobre diferentes trastornos crónicos: (1) dolor de espalda (15,6%); (2) artritis (6,8%); (3) dolor articular simple (10,5%); 56% ♀, 42±13 a <sup>2</sup> .	(1) 1.387 (2) 604 (3) 933									(1) 42,3 (2) 36,7 (3) 43,1	(1) 48,0 (2) 46,8 (3) 48,8

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Smith et al. 2001. Estudio poblacional (n=4.611) sobre dolor crónico: (1) algún dolor crónico; (2) dolor crónico significativo; (3) dolor crónico severo.	(1) 968 (2) 193 (3) 113	(1) 75,0 (2) 45,0 (3) 25,0	(1) 75,0 (2) 0,0 (3) 0,0	(1) 51,0 (2) 41,0 (3) 22,0	(1) 62,0 (2) 45,0 (3) 35,0	(1) 55,0 (2) 45,0 (3) 30,0	(1) 75,0 (2) 62,5 (3) 37,5	(1) 100,0 (2) 66,7 (3) 0,0	(1) 76,0 (2) 68,0 (3) 60,0		
Atrosni et al. 2002. 189 pacientes que acuden a AP con TME <sup>4</sup> (mialgia, dolor de partes blandas no específico, artritis, dolor articular y trastornos de la espalda). Valores según: (1) ♀, (2) trabajadores manuales, (3) sin baja laboral; 61%♀, 44 a <sup>2</sup> .	(1) 109 (2) 91 (3) 143	(1) 59±26 (2) 60±27 (3) 67±26	(1) 31±38 (2) 39±39 (3) 45±40	(1) 30±17 (2) 29±16 (3) 34±18	(1) 54±23 (2) 57±23 (3) 63±24	(1) 42±23 (2) 46±26 (3) 53±24	(1) 68±28 (2) 75±26 (3) 77±24	(1) 61±43 (2) 66±42 (3) 73±38	(1) 69±19 (2) 71±21 (3) 75±20	(1) 33±10 (2) 34±10 (3) 37±10	(1) 45±12 (2) 47±13 (3) 49±11
Morken et al. 2002. Trabajadores industriales con síntomas músculo-esqueléticos; 14% ♀, 40±11 a <sup>2</sup> . Valores estandarizados (50±10).	5.624	48,3	48,5	46,0	47,7	48,1	48,7	50,0	49,8		
Walsh et al. 2003. Cohorte de pacientes (del estudio National Spine Network Outcomes Database) con HD <sup>5</sup> , estenosis o espondilosis, síntomas de más de 2 años de duración; 48% ♀, 49 a <sup>2</sup> .	970	38,1±27,0	10,6±24,0	24,8±18,0	61,0±22,0	36,2±21,0	46,1±27,0	55,1±44,0	61,6±21,0	28,8±8,0	45,1±12,0
Hurwitz et al. 2003. Pacientes con DL <sup>3</sup> .	681	62,2±24,6	41,3±40,1	-	67,8±18,0	-	-	70,0±39,2	71,2±16,6		
Alonso et al. 2004. Estudio en 8 países sobre diferentes enfermedades crónicas: HTA <sup>6</sup> , alergias, problemas cardíacos, problemas crónicos pulmonares, diabetes. Se presentan valores de pacientes con artritis; 52% ♀, 44,4 a <sup>2</sup> .	3.915	81,5	74,3	66,8	67,7	60,9	82,9	80,3	73,0	47,4	50,2

6. Discusión

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Ewert et al. 2004. Pacientes crónicos clasificados según la ICF <sup>12</sup> : (1) DL <sup>3</sup> , (2) osteoporosis, (3) AR <sup>1</sup> , (4) OA <sup>5</sup> , (5) dolor crónico generalizado.	(1) 163 (2) 32 (3) 37 (4) 53 (5) 101	(1) 79,6 (2) 57,2	(1) 62,4 (2) 37,5	(1) 50,8 (2) 35,4	(1) 65,8 (2) 44,8	(1) 59,1 (2) 39,7	(1) 84,2 (2) 68,4	(1) 77,5 (2) 58,1	(1) 77,2 (2) 64,5	(1) 41,9 (2) 42,1 (3) 39,4 (4) 39,9 (5) 36,5	(1) 40,2 (2) 43,3 (3) 43,3 (4) 41,9 (5) 36,5
Bergman et al. 2004. Población general con DME <sup>11</sup> crónico: (1) con dolor crónico regional, (2) con dolor crónico generalizado. Estudio transversal y de seguimiento a los 3 años; 46,4% trabajadores manuales, 20-74 a <sup>2</sup> .	(1) 225 (2) 136	(1) 79,6 (2) 57,2	(1) 62,4 (2) 37,5	(1) 50,8 (2) 35,4	(1) 65,8 (2) 44,8	(1) 59,1 (2) 39,7	(1) 84,2 (2) 68,4	(1) 77,5 (2) 58,1	(1) 77,2 (2) 64,5		
Picavet y Hoeymans 2004. Estudio poblacional sobre varios TME <sup>7</sup> , se le pregunta si su médico le había dicho si tenía: (1) HD <sup>8</sup> , (2) lesión por repetición, (3) epicondilitis, (4) OA <sup>5</sup> de rodilla, (5) OA <sup>5</sup> de cadera, (6) osteoporosis, (7) whiplash, (8) AR <sup>1</sup> , (9) fibromialgia, (10) tendinitis y capsulitis.	(1) 368 (2) 63 (3) 418 (4) 547 (5) 354 (6) 280 (7) 79 (8) 156 (9) 43 (10) 587	(1) 73,2±1,1 (2) 73,5±2,5 (3) 80,5±1,1 (4) 67,6±1,0 (5) 62,4±1,4 (6) 64,3±1,4 (7) 72,3±2,3 (8) 62,3±2,0 (9) 55,0±3,2 (10) 75,3±0,8	(1) 65,8±2,0 (2) 65,1±4,4 (3) 68,1±1,9 (4) 61,0±1,9 (5) 52,8±2,5 (6) 55,9±2,6 (7) 57,6±4,2 (8) 49,0±3,5 (9) 41,4±5,8 (10) 62,9±1,5	(1) 67,3±1,3 (2) 64,5±2,7 (3) 71,0±1,2 (4) 62,7±1,1 (5) 59,1±1,5 (6) 60,9±1,6 (7) 62,7±2,6 (8) 58,0±2,2 (9) 48,2±3,6 (10) 66,2±0,9	(1) 62,9±1,1 (2) 64,9±2,3 (3) 67,8±1,0 (4) 60,1±1,0 (5) 60,0±1,3 (6) 58,6±1,3 (7) 63,0±2,2 (8) 52,1±1,8 (9) 50,1±3,0 (10) 63,1±0,8	(1) 61,4±1,1 (2) 60,2±2,4 (3) 63,1±1,0 (4) 58,8±1,0 (5) 56,8±1,3 (6) 56,7±1,4 (7) 58,3±2,3 (8) 52,2±1,9 (9) 39,9±3,1 (10) 60,5±0,8	(1) 77,7±1,2 (2) 79,2±2,7 (3) 82,4±1,1 (4) 75,7±1,1 (5) 73,2±1,5 (6) 69,8±1,6 (7) 77,3±2,5 (8) 70,3±2,1 (9) 60,3±3,4 (10) 79,4±0,9	(1) 83,6±1,7 (2) 82,7±3,7 (3) 82,8±1,6 (4) 80,4±1,6 (5) 80,5±2,1 (6) 77,2±2,2 (7) 78,0±3,5 (8) 72,3±3,0 (9) 81,5±4,8 (10) 83,4±1,3	(1) 73,2±0,9 (2) 72,8±2,0 (3) 75,1±0,9 (4) 72,0±0,9 (5) 73,5±1,2 (6) 68,9±1,2 (7) 72,3±1,9 (8) 69,2±1,6 (9) 64,1±2,6 (10) 73,8±0,7		
Valores según tengán: (a) un TME, (b) dos, (c) tres, (d) cuatro o más.	(a) 957 (b) 478 (c) 193 (d) 148	(a) 80,0±0,6 (b) 72,7±1,0 (c) 63,4±1,6 (d) 56,2±1,8	(a) 74,3±1,2 (b) 63,0±1,8 (c) 53,2±3,0 (d) 34,9±3,3	(a) 73,8±0,7 (b) 65,5±1,0 (c) 57,0±1,8 (d) 47,1±2,0	(a) 67,7±0,6 (b) 64,0±0,9 (c) 55,8±1,6 (d) 50,2±1,8	(a) 64,6±0,6 (b) 60,2±1,0 (c) 56,0±1,6 (d) 47,8±1,8	(a) 83,2±0,7 (b) 79,6±1,1 (c) 69,1±1,8 (d) 63,9±2,1	(a) 86,7±1,0 (b) 84,0±1,5 (c) 76,0±2,6 (d) 66,0±2,9	(a) 76,0±0,6 (b) 73,8±0,8 (c) 69,9±1,4 (d) 65,8±1,6		
Bingefors e Isaacson 2004. Estudio poblacional con diferentes trastornos: 22,7% dolor de espalda, 21% en hombros, 15,7% en brazos o piernas, 12,5% dolor de cabeza. Valores de los que presentan alguna de estas condiciones dolorosas, según sexo: (1) ♀, (2) ♂; 53,7% ♀, 20-64 a <sup>2</sup> .	4.506	(1) 85,0 (2) 87,4	(1) 75,5 (2) 80,7	(1) 60,1 (2) 64,2	(1) 67,1 (2) 68,6	(1) 54,2 (2) 62,7	(1) 80,1 (2) 85,5	(1) 78,8 (2) 85,6	(1) 72,3 (2) 77,3		
Frost et al. 2004. Pacientes con DLC <sup>7</sup> , con un Roland-Morris= 6±4; 53%♀, 41±14 a <sup>2</sup> .	286	69,0±21,1	43,8±40,2	43,7±19,3	67,6±19,1	53,1±18,4	75,6±24,2	72,8±38,6	71,4±16,3		

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Salaffi et al. 2005a. Pacientes con diferentes TME <sup>3</sup> : (1) enfermedad reumática inflamatoria, (2) osteoartritis periférica sintomática, (3) DL <sup>3</sup> , (4) trastornos de partes blandas; 62% ♀, 62±14 a <sup>2</sup> .	(1) 66	(1) 55,4±24,7	(1) 35,6±31,5	(1) 44,3±20,1	(1) 38,2±20,6	(1) 45,2±20,9	(1) 56,4±23,5	(1) 45,5±40,4	(1) 54,5±19,0	(1) 35,8±8,3	(1) 41,3±10,3
	(2) 193	(2) 51,7±23,8	(2) 37,9±35,6	(2) 49,8±15,6	(2) 46,4±19,4	(2) 47,9±18,9	(2) 60,7±22,8	(2) 50,4±42,5	(2) 56,9±18,8	(2) 36,6±8,2	(2) 43,1±10,8
	(3) 127	(3) 65,6±24,5	(3) 44,3±37,2	(3) 50,0±21,3	(3) 49,7±19,6	(3) 46,5±17,5	(3) 62,1±23,1	(3) 54,8±36,3	(3) 56,7±17,8	(3) 40,1±9,8	(3) 41,9±9,5
	(4) 190	(4) 67,8±23,3	(4) 41,9±38,7	(4) 50,2±21,3	(4) 47,2±18,2	(4) 48,1±17,3	(4) 61,1±22,5	(4) 52,9±43,6	(4) 57,4±19,1	(4) 40,0±8,0	(4) 41,8±10,7
Lamé et al. 2005. Pacientes con dolor crónico: (1) de cabeza, (2) cervical, (3) de espalda, (4) otro dolor, (5) en múltiples localizaciones; 62% ♀, 50 a <sup>2</sup> .	1.208	(1) 66±27	(1) 9±23	(1) 25±17	(1) 54±22	(1) 41±19	(1) 41±27	(1) 61±46	(1) 57±19		
		(2) 55±23	(2) 10±25	(2) 25±18	(2) 49±21	(2) 44±21	(2) 44±28	(2) 47±46	(2) 58±23		
		(3) 31±21	(3) 9±23	(3) 23±17	(3) 47±22	(3) 41±19	(3) 38±27	(3) 48±46	(3) 60±22		
		(4) 50±31	(4) 17±31	(4) 30±20	(4) 47±22	(4) 41±21	(4) 44±27	(4) 49±47	(4) 58±21		
		(5) 34±23	(5) 7,1±21	(5) 23±17	(5) 37±20	(5) 35,2±20	(5) 36±26	(5) 43±46	(5) 52±23		
Buchner et al. 2006. Pacientes con dolor crónico: (1) cervical, (2) lumbar, con baja laboral > a 6 semanas; 42% ♀, 44±9 a <sup>2</sup> .	(1) 134	(1) 67,2±18,6			(1) 49,6±17,5				(1) 48,0±15,9		
	(2) 231	(2) 57,7±20,0			(2) 53,3±16,8				(2) 53,2±16,4		
Muehlbacher et al. 2006. Pacientes con DLC <sup>4</sup> , randomizados a un grupo tratado con fármacos y a un grupo placebo; 37,5% ♀, 49±5 a <sup>2</sup> . Media de los valores de la línea base para los 2 grupos.	96	57,0±6,0	54,2±6,5	54,1±5,9	52,8±5,9	53,1±6,6	68,7±5,7	77,5±5,3	67,6±6,0		
Willich et al. 2006. Pacientes que consultan al médico por DCC <sup>13</sup> , randomizados a un tratamiento con acupuntura y a un grupo control; 69% ♀, 51±13 a <sup>2</sup> .	3.005									37,9±8,8	43,5±12,1
Horváth et al. 2006. Estudio de prevalencia sobre dolor articular en MI <sup>6</sup> , 32% trabajadores manuales: 30% con dolor en rodilla, 22% en cadera y 10% en tobillo; 55% ♀, 42 a <sup>2</sup> .	9.793	80,8±28,1	63,5±44,4	72,2±34,3	60,0±27,8	58,9±24,4	88,5±21,0	77,6±39,3	70,1±22,5		
Ang et al. 2006. Pacientes de AP <sup>9</sup> con dolor de origen músculo-esquelético; 62% ♀, 55 a <sup>2</sup> .	1.237	67,6±26,8	-	61,9±24,5	-	-	-	-	71,3±21,1		

6. Discusión

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Witt et al. 2006. Pacientes con OA <sup>5</sup> de cadera (n=515, 14,5%), de rodilla (n=2.028, 57%) o de cadera y rodilla (n=1.010, 28,4%); 61% ♀, 62±11 a <sup>2</sup> .	3.553	69,9±1,9	47,9±3,6	46,2±1,5	70,3±1,8	50,0±1,9	75,8±2,2	73,1±3,5	73,6±1,5	30,6±8,8	49,7±12,0
Gudavalli et al. 2006. Pacientes con DLC <sup>7</sup> , que reciben dos tratamientos diferentes de fisioterapia; 37,4% ♀, >18 a <sup>2</sup> .	235										
Weidenhammer et al. 2007. Pacientes con DI <sup>3</sup> que reciben tratamiento de acupuntura, 79% ♀, 58±14 a <sup>2</sup> . Valores de línea base.	2.121										
López-Silva et al. 2007. Pacientes de AP <sup>9</sup> (de Galicia) que consultan por dolor (el 77,2% por DME <sup>11</sup> ); 71% ♀, 63±31 a <sup>2</sup> .	170	52,8±30,6	41,0±43,0	34,5±23,5	34,7±21,1	43,5±24,7	57,4±30,0	73,6±40,3	57,0±23,3		
Van der Windt et al. 2008. Población general con síntomas físicos, entre otros, DME <sup>11</sup> en 7 regiones: (1) con uno o dos síntomas, (2) con 3, 4 o 5, (3) con ≥6 síntomas; 58,4% ♀, 50±16 a <sup>2</sup> .	(1) 763 (2) 889 (3) 449	(1) 86±20 (2) 80±23 (3) 67±26	(1) 82±32 (2) 69±38 (3) 47±42	(1) 80±19 (2) 69±20 (3) 54±21	(1) 71±16 (2) 62±18 (3) 50±20	(1) 68±17 (2) 58±19 (3) 47±19	(1) 86±19 (2) 77±25 (3) 65±29	(1) 89±26 (2) 78±37 (3) 61±44	(1) 79±14 (2) 71±18 (3) 63±20		
Yilmaz et al. 2008. Pacientes con diferentes TME <sup>4</sup> : (1) OA <sup>5</sup> de rodilla, (2) síndrome de impingement de hombro, (3) fibromialgia, (4) osteoporosis; 87% ♀, 54 a <sup>2</sup> .	(1) 47 (2) 40 (3) 60 (4) 46	(1) 40,4±22,8 (2) 83,4±16,5 (3) 57,0±20,4 (4) 58,4±24,6	(1) 30,8±42,7 (2) 98,7±5,5 (3) 28,3±38,4 (4) 38,6±39,7	(1) 37,6±19,2 (2) 80,6±13,7 (3) 36,7±18,6 (4) 49,3±22,4	(1) 48,8±20,8 (2) 76,0±16,9 (3) 33,2±19,1 (4) 51,0±24,2	(1) 47,5±21,8 (2) 76,4±13,6 (3) 35,3±21,3 (4) 46,3±22,7	(1) 52,5±22,8 (2) 84,4±7,9 (3) 46,5±25,4 (4) 61,4±23,6	(1) 35,5±39,6 (2) 67,5±5,3 (3) 28,3±39,2 (4) 52,9±36,9	(1) 53,2±23,0 (2) 78,4±12,4 (3) 50,0±21,7 (4) 59,2±23,6		
Huisstede et al. 2008. Quejas musculoesqueléticas crónicas en MS <sup>15</sup> y cuello en población general; 59% ♀, >25 a <sup>2</sup> .	697	74,0±25,8	64,9±41,4	70,1±22,3	61,5±20,2	59,9±20,7	78,1±25,4	82,0±35,0	72,7±18,7		
Schein et al. 2008. Pacientes con OA <sup>5</sup> de cadera y rodilla con # tratamientos farmacológicos; 62% ♀, 58 a <sup>2</sup> . Valores estandarizados: (50±10) de línea base.	1.020	30,2±9,2	40,1±11,4	35,1±7,0	46,6±9,5	44,8±10,0	47,1±12,0	44,3±11,3	49,7±9,9	33,1±8,0	53,2±10,5

Referencia	n	FUNCIÓN FÍSICA	ROL FÍSICO	DOLOR CORPORAL	SALUD GENERAL	VITALIDAD	FUNCIÓN SOCIAL	ROL EMOCIONAL	SALUD MENTAL	Componente Sumatorio Físico	Componente Sumatorio Mental
Kimel et al. 2008; Pacientes con AR <sup>2</sup> en fase inicial; 73% ♀, 52±14 a <sup>2</sup> . Valores estandarizados: 50±10, de línea base para 2 grupos randomizados a 2 tratamientos farmacológicos.	525	30,9±10,2	32,9±8,6	32,6±7,4	40,7±9,5	40,3±9,9	38,2±12,1	37,5±14,0	42,4±12,2	32,0±7,9	43,8±12,5
Antonopoulou et al. 2009. Pacientes que acuden a AP <sup>9</sup> con DME <sup>11</sup> en: (1) cervical, (2) hombro, (3) lumbar; (4) cadera, (5) rodilla; 55% ♀, 54,5 a <sup>2</sup> .	176	(1) 42,9 (2) 56,7 (3) 53,6 (4) 49,7 (5) 51,9	(1) 32,1 (2) 43,5 (3) 50,9 (4) 34,4 (5) 59,5	-	(1) 56,4 (2) 53,9 (3) 53,6 (4) 51,6 (5) 51,7	(1) 47,5 (2) 54,1 (3) 59,3 (4) 54,4 (5) 61,7	(1) 52,7 (2) 52,2 (3) 50,4 (4) 51,6 (5) 52,4	(1) 45,2 (2) 60,9 (3) 70,1 (4) 66,7 (5) 69,8	(1) 58,9 (2) 58,8 (3) 62,8 (4) 60,8 (5) 64,6		
Núñez et al. 2009. Pacientes con diferentes trastornos crónicos auto-declarados, del Hospital Clínico de BCN <sup>16</sup> : (1) DC <sup>14</sup> , (2) DL <sup>3</sup> , (3) OA <sup>5</sup> y otros trastornos reumáticos; 45% ♀, 64±14 a <sup>2</sup> .	(1) 89 (2) 91 (3) 86	(1) 52,7±30,8 (2) 55,6±30,3 (3) 51,8±29,1	(1) 57,7±35,4 (2) 57,9±34,1 (3) 60,4±33,4	(2) 48,2±29,5 (2) 49,3±31,5 (3) 47,3±28,9	(1) 46,0±22,6 (2) 48,1±21,3 (3) 48,2±23,1	(1) 46,2±24,3 (2) 48,8±25,2 (3) 48,8±25,4	(1) 68,3±30,5 (2) 69,5±30,5 (3) 69,8±30,6	(1) 72,8±28,3 (2) 73,6±30,5 (3) 76,2±28,2	(1) 60,4±22,7 (2) 62,1±21,9 (3) 61,1±21,6		
Silva et al. 2010. Personal de enfermería de un Hospital de Sao Paulo (Brasil); 88% ♀, <40 a <sup>2</sup> (67%).	696	81,3±18,8	74,9±32,3	60,1±20,1	71,0±18,1	52,7±19,6	65,1±25,2	69,0±34,5	63,9±18,5		
Harms et al. 2010. Pacientes con DL <sup>3</sup> que acuden a una clínica multidisciplinaria.	593									49,2	

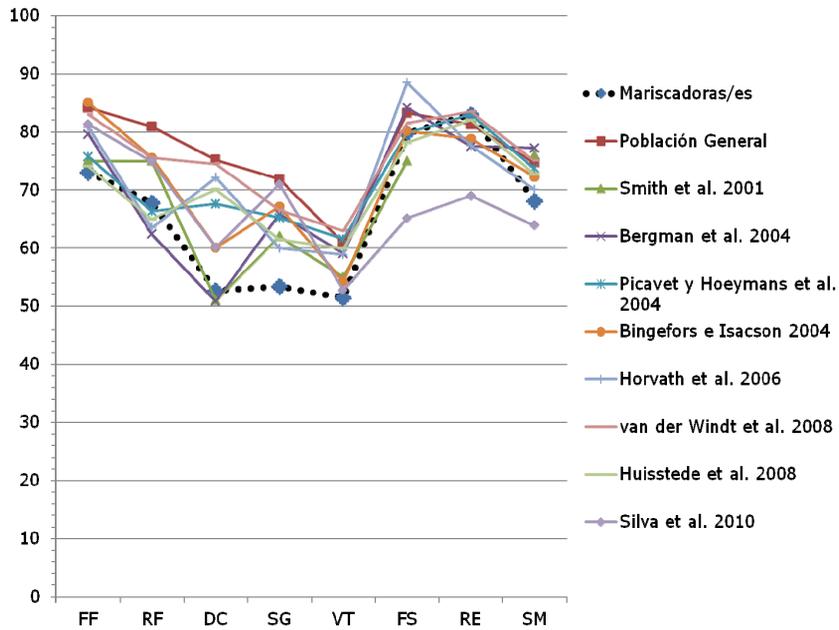
<sup>1</sup>AR= artritis reumatoidea; <sup>2</sup>a= años; <sup>3</sup>DL= dolor lumbar; <sup>4</sup>TME= trastornos músculo-esqueléticos; <sup>5</sup>OA= osteoartritis; <sup>6</sup>MI= miembro inferior; <sup>7</sup>DLC= dolor lumbar crónico; <sup>8</sup>HD= hernia discal; <sup>9</sup>AP= Atención Primaria; <sup>10</sup>HTA= hipertensión arterial; <sup>11</sup>DME= dolor músculo-esquelético; <sup>12</sup>ICF= International Classification of Functioning; <sup>13</sup>DCC= dolor cervical crónico; <sup>14</sup>DC= dolor cervical; <sup>15</sup>MS= miembro superior; <sup>16</sup>BCN= Barcelona.

Debido a la dificultad para comparar muestras tan heterogéneas decidimos comparar nuestros resultados, en primer lugar, con aquellos estudios realizados en población general; y, en segundo lugar, con muestras de pacientes únicamente en aquellas dimensiones dónde las/os mariscadoras/es presentan peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud (DC, VT y SG).

En el primer paso, -la comparación con otras muestras poblacionales- se puso en evidencia que las/os mariscadoras/es tienen peor CVRS que la observada en prácticamente todos los estudios poblacionales revisados (en al menos 5 ó 6 de las dimensiones del SF-36). En la tabla 58 se detallan específicamente estos estudios, y la figura 34 representa las puntuaciones de estas muestras en comparación con las puntuaciones de las/os mariscadoras/es. Como citábamos anteriormente, este análisis requiere precaución dado que se trata de muestras muy diferentes.

**Tabla 58.** Estudios sobre muestras poblacionales que han demostrado mejores puntuaciones, en al menos 5 ó 6 dimensiones del SF-36, que las/os mariscadoras/es

Referencia	n	Sexo (% ♀)	Edad (años)	Características de la población estudiada
Knight et al. 2001	933	56%	42±13	Estudio poblacional sobre el impacto de diferentes trastornos crónicos: subgrupo de personas con dolor articular simple.
Smith et al. 2001	968	51,7%	>25	Estudio poblacional sobre el impacto del dolor crónico: subgrupo de personas con algún dolor crónico.
Morken et al. 2002	5.624	14%	40±11	Trabajadores industriales con síntomas músculo-esqueléticos.
Picavet y Hoeymans 2004	(a) 368 (b) 63 (c) 418	50%	>25	Estudio poblacional sobre diferentes TME: (a) hernia discal; (b) lesión por repetición; (c) epicondilitis.
Bergman et al. 2004	225	-	20-74	Estudio poblacional sobre DME crónico regional.
Bingefors e Isacson 2004	4.506	53,7%	20-64	Estudio poblacional con diferentes TME: 27% dolor de espalda; 21% dolor en hombros; 15,7% dolor en brazos/piernas; 12,5% dolor de cabeza.
Horváth et al. 2006	9.793	55%	42	Estudio poblacional sobre prevalencia de dolor en MI: 30% dolor de rodilla; 22% dolor de cadera; 10% dolor de tobillo. El 32% son trabajadores manuales.
van der Windt et al. 2008	(a) 763 (b) 889	58,4%	50±16	Estudio poblacional sobre prevalencia de síntomas físicos, entre ellos DME en 7 localizaciones: 39% con dolor de espalda; 31% con dolor en cuello; 29% en hombros; 28% en cadera/rodilla; 23% en muñeca/mano; 17% en tobillo/pie y 17% con dolor en codo/brazo. (a) Con uno ó dos síntomas; (b) con tres, cuatro ó cinco síntomas físicos.
Huisstede et al. 2008	697	59%	>25	Estudio poblacional sobre DME crónico en cuello y MS (no debido a traumatismos o enfermedades sistémicas).
Silva et al. 2010	696	87,8%	<40 (67%)	Enfermeras y auxiliares de enfermería. Estudian impacto de las condiciones de trabajo y categoría profesional sobre CVRS.



FF: Función Física, RF: Rol Físico, DC: Dolor Corporal, SG: Salud General, VT: Vitalidad, FS: Función Social, RE: Rol Emocional, SM: Salud Mental.

**Figura 34.** Representación de las puntuaciones del SF-36 (de 0 a 100) de las/os mariscadoras/es y de otras muestras poblacionales

El segundo paso del análisis puso de manifiesto que las/os mariscadoras/es tienen incluso peor Salud General, más Dolor Corporal y, menos Vitalidad, que algunos subgrupos de pacientes. En la tabla 59 se especifica el tipo de pacientes y los estudios en los que, aún tratándose de muestras de pacientes, se encontraron mejores puntuaciones que las obtenidas en las/os mariscadoras/es. Destaca especialmente el hecho de que nuestra muestra tiene una peor Salud General que muchos pacientes que refieren diferentes trastornos músculo-esqueléticos.

**Tabla 59.** Estudios sobre muestras de pacientes que han demostrado mejores puntuaciones en las dimensiones Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General (del SF-36) que las/os mariscadoras/es

Tipo de pacientes	DOLOR CORPORAL	VITALIDAD	SALUD GENERAL
<b>Dolor lumbar, ciática, trastornos de espalda</b>	- Steward et al. 1989 - Kempen et al. 1997 - Sprangers et al. 2000 - Muellbache et al. 2006	- Sprangers et al. 2000 - Wensing et al. 2001 - Frost et al. 2004 - Muellbache et al. 2006 - Antonopoulou et al. 2009	- Steward et al. 1989 - Garratt et al. 1993 - Patrick et al. 1995 - Legget et al. 1999 - Sprangers et al. 2000 - Fanuele et al. 2000 - Wensing et al. 2001 - Walsh et al. 2003 - Hurwitz et al. 2003 - Frost et al. 2004 - Gudavalli et al. 2006
<b>Artritis reumatoidea, osteoartritis, otras quejas articulares</b>	- Kempen et al. 1997 - Alonso et al. 2004	- Sprangers et al. 2000 - Birrell et al. 2000 - Wensing et al. 2001 - Alonso et al. 2004 - Schein et al. 2008	- Steward et al. 1989 - Kempen et al. 1997 - Sprangers et al. 2000 - Birrell et al. 2000 - Angst et al. 2001 - Wensing et al. 2001 - Alonso et al. 2004 - Schein et al. 2008
<b>Dolor de origen músculo-esquelético o TME (generales y/o específicos)</b>	- Ang et al. 2006 - Yilmaz et al. 2008	- Gartsman et al. 1998 - Yilmaz et al. 2008 - Antonopoulou et al. 2009	- Gartsman et al. 1998 - Atroshi et al. 2002 - Yilmaz et al. 2008 - Antonopoulou et al. 2009

En relación al género, tanto las mariscadoras como los mariscadores presentan peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud que las mujeres y hombres de la población de referencia española.

En los mariscadores sin embargo, a pesar de tener menor puntuación que los hombres españoles, esta diferencia no fue significativa (excepto en la dimensión de Función Social).

Las mariscadoras tienen, a su vez, peor CVRS que los mariscadores. Este hallazgo es consistente con la literatura puesto que muchos de los estudios revisados (Fanuele et al. 2000; Sprangers et al. 2000; Bingefors e Isacson 2004; Dysvik et al. 2004; Severeijns et al. 2002; Salaffi et al. 2005a) y los propios valores de población general española y americana para el cuestionario SF-36 (Alonso et al. 1998; Ware 2000) reflejan que las mujeres tienen peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud que los hombres.

En relación a la edad, nuestro estudio ha demostrado que las mariscadoras tienen peor CVRS que las mujeres españolas en prácticamente todas las dimensiones (a excepción de la Salud Mental) en casi todas las franjas de edad.

Por otra parte, la CVRS de las mariscadoras disminuye con la edad, hallazgo igualmente consistente con la literatura (Alonso et al. 1998; Fanuele et al. 2000; Sprangers et al. 2000; Wensing et al. 2001; Severeijns et al. 2002; Salaffi et al. 2005a). No obstante, nosotros hemos observado que las mayores diferencias se observan en la franja de edad de 25 a 44 años y que, por el contrario, la CVRS de las mariscadoras en los grupos de mayor edad está más próxima a la de la población general.

#### **6.4.2. Componente Sumario Físico y Mental de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, y variables asociadas**

La **salud física** (Componente Sumario Físico) está claramente más afectada que la salud mental (Componente Sumario Mental), hallazgo de nuevo consistente con la literatura revisada (tabla 57).

En las cuatro dimensiones que más contribuyen a determinar la salud física (Función Física, Rol Físico, Dolor Corporal y Salud General) las/os mariscadoras/es presentan puntuaciones que se desvían de la media poblacional estandarizada entre 0,48 a 0,94 puntos. Según Norman et al. (2003) si esta diferencia supera el valor de 0,5 puntos, puede ser considerada una *diferencia mínimamente importante*, esto es, un cambio clínico real percibido por la persona más allá de la significancia estadística. Esto ocurre para las dimensiones citadas a excepción de Función Física (que se desvía 0,48 puntos).

El orden de mayor a menor afectación en dichas dimensiones ha sido Dolor Corporal, Salud General, Rol Físico y Función Física. En este sentido sí hemos encontrado ciertas diferencias con otros estudios que observan que de estas 4 dimensiones, las relacionadas con la funcionalidad, y no con el dolor como en nuestro caso, son las que ocupan los primeros puestos de afectación (Kempen et al. 1997; Morken et al. 2002; van der Waal et al. 2005a, 2005c; Kosinski et al. 2005; Saastamoinen et al. 2006; Salaffi et al. 2005a; Baird et al. 2008; Antonopoulou et al. 2009).

**Nuestros resultados demuestran que los predictores independientes de salud física son la intensidad del DME, el número de localizaciones con DME, la presencia de dolor en las diferentes localizaciones del miembro inferior (especialmente en cadera-rodilla), la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor lumbar y la edad.**

Nuestros resultados son coincidentes con los encontrados por otros autores, en el sentido de haber demostrado que la intensidad del dolor (Ren et al. 1999; Dysvik et al. 2004; Severelijns et al. 2002; Lamé et al. 2005; Torre et al. 2008); la comorbilidad músculo-esquelética (Picavet y Hoeymans 2004; Bergman et al. 2004; Lamé et al. 2005; Saastamoinen et al. 2006); la presencia de DME o TME en el miembro inferior (Birrell et al. 2000; Picavet y Hoeymans 2004; van der Waal et al. 2005a; Yilmaz et al. 2008 ); así como en la región lumbar (Ren et al. 1999; Fanuele et al. 2000; Morken et al. 2002; Kosinski et al. 2005; Lamé et al. 2005 ) tienen un impacto sustancial sobre la salud física de trabajadores, población general o de pacientes.

Destacamos el estudio sobre el impacto de los TME realizado en población general española (Carmona et al. 2001a) que, aunque presentan resultados de la versión abreviada del SF-36 (el SF-12), demuestra que los TME que más deterioran la salud física son la artritis reumatoidea, la osteoartritis de rodilla y el dolor lumbar, lo que guarda gran similitud con nuestras observaciones.

A diferencia de otros autores (Keeley et al. 2008; van der Windt et al. 2008; Torre et al. 2008) nosotros no hemos encontrado que los síntomas depresivos (a través de la pregunta sobre síndrome depresivo auto-declarado) tengan un impacto sobre la salud física. Esta observación está en concordancia con los aspectos discutidos previamente, cuando afirmábamos que la salud mental no predice la presencia de DME en las/os mariscadoras/es.

La **salud mental** (Componente Sumario Mental) está muy próxima a tener valores de población general de referencia. Como se ha citado anteriormente, la mayoría de los estudios (tabla 57) coinciden en observar que, si bien el DME afecta a la salud mental, lo hace en menor medida que sobre la salud física, tal como ha ocurrido en nuestra muestra.

No obstante, de las cuatro dimensiones que más contribuyen a determinar la salud mental (Vitalidad, Función Social, Rol Emocional y Salud Mental), hemos observado que la dimensión de Vitalidad se encuentra entre las más afectadas dado que la puntuación en esta dimensión se desvía de la media poblacional estandarizada en 0,7 puntos. Es posible que la carga física del trabajo como mariscador/a junto con la carga de las actividades domésticas, que asumen el 99% de las mariscadoras según el estudio de Gago (2004), puedan haber influido en una puntuación más baja en preguntas relacionadas con el cansancio, el agotamiento o la sensación de energía.

**Nuestros resultados demuestran que los predictores independientes de salud mental son la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la incapacidad funcional por lumbalgia y la presencia de dolor cervical-dorsal-hombros.**

Dado que la dimensión mental del SF-36 suele estar menos afectada en población o pacientes con DME no hemos encontrado muchos estudios que valoren las variables predictivas de tal dimensión, por lo que las comparaciones son muy limitadas.

Parece razonable haber encontrado que el síndrome depresivo produce peor salud mental (Componente Sumario Mental), toda vez que el cuestionario SF-36 en su dimensión Salud Mental incluye preguntas sobre tales síntomas; y tal como se ha mencionado previamente, ha demostrado ser fiable y válido para detectarlos (Berwick et al. 1991; Elliott et al. 2003); y ha demostrado además tener una fuerte correlación con el cuestionario HADS que mide depresión y ansiedad (Guilfoyle et al. 2009). Bair et al. (2008), en un estudio sobre pacientes con dolor crónico músculo-esquelético, encontraron que la presencia de depresión afectaba especialmente a las dimensiones de Función Social, Vitalidad y Salud General. Núñez et al. (2009) en pacientes con diferentes trastornos crónicos, muchos relacionados con TME, también demostraron que la depresión auto-declarada afectaba sobre todo a la dimensión Salud Mental del SF-36.

Nuestros resultados son coincidentes con el estudio de Hurwitz et al. (2003) en el que demuestran que la incapacidad funcional por lumbalgia (RM>3) es un factor de riesgo para la dimensión Salud Mental del SF-36.

Por otra parte, nosotros sólo hemos encontrado que el dolor en la región cervical-dorsal-hombros aumenta el riesgo de una peor salud mental, hallazgo que también ha sido referido por otros autores (Magni et al. 1994; Demyttenaere et al. 2007; Antonopoulou et al. 2009; Mäntyselkä et al. 2010). No obstante, tal como se ha analizado en el apartado de la discusión sobre la relación entre DME y comorbilidad mental, son numerosos los estudios que, aunque no hayan estudiado específicamente la salud mental con el cuestionario SF-36, han demostrado la "*Hipótesis de consecuencia*", esto es, que el DME aumenta el riesgo de una peor salud mental; y que en nuestro estudio se cumple únicamente para la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros.

Atendiendo a nuestros resultados y a las observaciones de otros autores, la peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud en las/os mariscadoras/es podría justificarse en base a la alta prevalencia del DME y a las propias características de

éste. Aún así, los modelos de regresión realizados explican el 36% de la variabilidad de la salud física y el 22% de la variabilidad de la salud mental.

En el caso de la **salud física** consideramos razonable suponer que la disminución de la misma podría deberse, además:

- a) A otros problemas de salud diferentes al DME que nosotros no hemos registrado, pero sí han sido estudiados por otros autores (Steward et al. 1989; Kempen et al. 1997; Fanuele et al. 2000; Sprangers et al. 2000; Alonso et al. 2004; Fortin et al. 2004; Salaffi et al. 2005a). Cabe señalar, no obstante, que en el estudio de Fanuele et al. (2000) sobre pacientes con trastornos espinales (n=17.774), aún registrando la comorbilidad de todos los sistemas, sus resultados sólo explicaron el 12% de la varianza del CSF, porcentaje muy inferior al encontrado en nuestro estudio.
- b) A ciertas características socio-económicas de la muestra, tales como el bajo nivel educacional o el hecho de tratarse de trabajadores manuales. Son varios los autores (Hemingway et al. 1997b; Sprangers et al. 2000; Bingefors e Isacson 2004; Salaffi et al. 2005a) que han observado relación entre estas características y una peor CVRS. En el estudio poblacional español sobre el impacto de los TME sobre CVRS, Carmona et al. (2001a) encontraron que tanto la presencia de otras enfermedades crónicas, como la clase social y el bajo nivel de estudios son factores predictivos de peor salud física. El estudio de Regidor et al. (1999) que estudia específicamente la asociación entre nivel educacional y CVRS en adultos españoles, pone de manifiesto que dicha variable influye en las diferentes dimensiones de CVRS pero, especialmente, en la dimensión Salud General, una de las que aparece con mayor afectación en nuestra muestra.

En el caso de la **salud mental**, consideramos que el hecho de que las/os mariscadoras/es tengan valores próximos a la población de referencia ha podido limitar el valor predictivo de las variables estudiadas (22% de la varianza del CSM). Otra posibilidad es que, al igual que en el caso de la salud física, no hayamos estudiado variables determinantes de dicha salud mental. Por ejemplo:

- a) Otros problemas de salud y variables socio-económicas que también influyen en la salud mental. No obstante, cabe señalar que las mariscadoras tienen mejor Salud Mental que aquellas mujeres españolas con estudios primarios o estudios primarios incompletos (Regidor et al. 1999).
- b) Factores psicosociales relacionados con el trabajo. Cheng et al. (2000) en un estudio prospectivo sobre más de 20.000 enfermeras hallaron que las características psicosociales del trabajo (especialmente el bajo control del mismo) eran predictivas de peor CVRS, especialmente en aquellas dimensiones relacionadas con la salud mental. Silva et al. (2010) observaron que la variable más influyente en las dimensiones relacionadas con la salud mental, era el desequilibrio entre esfuerzo-recompensa en el trabajo.
- c) Aspectos cognitivos relacionados con el dolor. Dysvik et al. (2004), en pacientes con dolor crónico, observaron que ciertas variables relacionadas con las creencias sobre el dolor junto con el bajo apoyo social, explicaban el 24% de la varianza del CSM. Lamé et al. (2005) también observaron que pensamientos catastrofistas sobre el dolor eran el predictor más importante de salud mental. Severeijns et al. (2002) demostraron, asimismo, en una muestra poblacional, que el catastrofismo explicaba entre un 8 y un 18% de la varianza del CSM.

A modo de conclusión:

- El DME afecta a todas las dimensiones de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, pero especialmente a aspectos tales como la interferencia del dolor en el trabajo habitual (tanto el de fuera de casa como las tareas domésticas); a la percepción y perspectivas de salud en el futuro; así como a las limitaciones físicas que dicho dolor genera para realizar el trabajo o las actividades cotidianas.
- La valoración de la CVRS, a través del cuestionario SF-36, ha permitido identificar la verdadera carga física, psicológica y social que supone el DME en las/os mariscadoras/es gallegas/os, desde su propia perspectiva.

### **6.5. CONSECUENCIAS SOCIO-SANITARIAS**

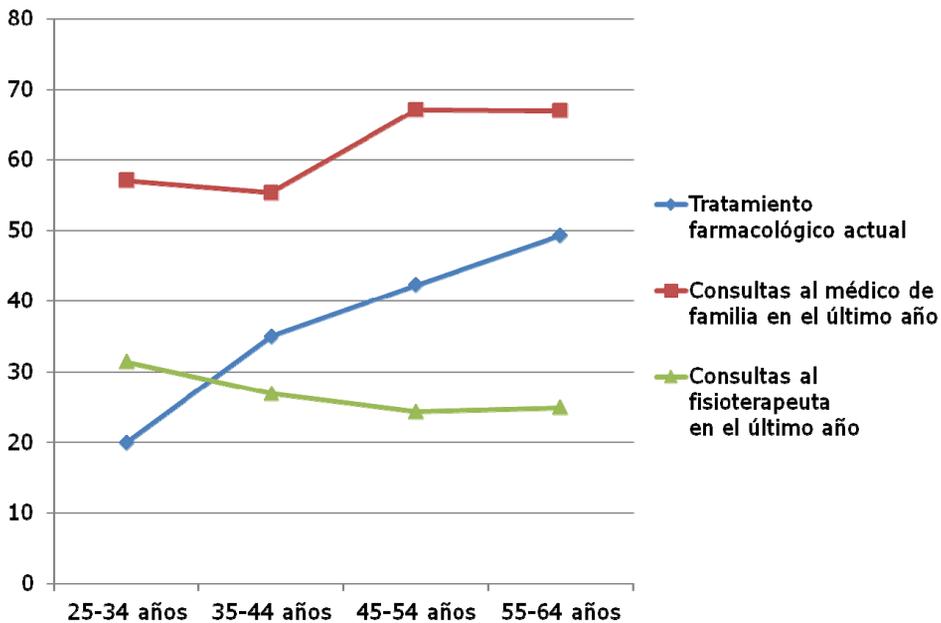
El impacto del DME en este colectivo queda reflejado asimismo por la gran cantidad de recursos socio-sanitarios que utilizan, y que hemos medido a través del consumo farmacológico, las consultas a profesionales sanitarios y las bajas laborales.

Nuestros resultados nos permiten extraer fundamentalmente cuatro observaciones:

1ª) Las variables socio-demográficas han sido poco determinantes en el consumo de estos recursos.

La edad, aunque en algunos de los análisis univariados resultó significativa; se perdió esta significación en los modelos de regresión, manteniéndose únicamente para el hecho de que las/os mariscadoras/es que consultan al fisioterapeuta son más jóvenes. En cualquier caso, tanto el consumo farmacológico como la consulta al médico de familia tienen una tendencia a incrementarse con la edad (figura 35).

En lo relativo a estas variables, nuestros resultados son coincidentes con los de algunos autores que también han observado que variables individuales, como el género y/o la edad, no predicen las consultas a profesionales (Chenot et al. 2008) ni las bajas laborales (Morken et al. 2003). No obstante, otros muchos autores (Hagen et al. 2000; Bassols et al. 2002; Catalá et al. 2002; Morken et al. 2003; IJzelenberg et al. 2004; IJzelenberg y Burdorf 2005; Wijnhoven et al. 2007; Abásolo et al. 2008; Wynne-Jones et al. 2008, 2009; Jordan et al. 2010) sí consideran relevantes las características socio-demográficas en la toma de decisiones tanto para consultar a un profesional sanitario como para estar de baja laboral.



**Figura 35.** Relación entre edad y, tratamiento farmacológico *actual* para alivio del DME y consultas a profesionales sanitarios en el último año por dolor músculo-esquelético

2ª) En cuanto a la localización del DME, la presencia de dolor en cadera-rodilla, en la región cervical-dorsal-hombros y en la zona lumbar producen el mayor impacto sobre los recursos socio-sanitarios.

Hemos encontrado que tanto la presencia de dolor en la región de rodilla-cadera como la lumbalgia casi duplican la probabilidad de consumir fármacos.

La presencia de dolor tanto en la región de cadera-rodilla como en la región cervical-dorsal-hombros casi duplica la probabilidad de consultar al médico de familia; y la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros triplica a su vez la probabilidad de consultar al fisioterapeuta.

Ninguna localización específica del DME ha sido determinante de la baja laboral actual, aunque la presencia de dolor en cadera-rodilla sí resultó significativa en el análisis univariado.

Nuestros hallazgos concuerdan con los de otros autores que han observado que el dolor en cadera y rodilla representan un gran impacto socio-sanitario. Destacamos los estudios de López-Silva et al. (2007) realizado en Galicia con pacientes reclutados en 10 consultas de AP, donde encuentran que el motivo de consulta más frecuente es el dolor en cadera y rodilla (gonartrosis y coxartrosis); y el de Van der Waal et al. (2006a) que ha puesto de manifiesto que el DME en el miembro inferior supone una verdadera carga de trabajo para los médicos de AP, especialmente el dolor de rodilla.

Nuestros resultados son coincidentes, asimismo, con los de otros estudios que, como en nuestro caso, han observado una alta prevalencia de consultas al médico de familia y/o al fisioterapeuta por dolor en la región cervical-dorsal-hombros (Rekola et al. 1993; Picavet y Shouten 2003; Walker-Bone et al. 2004; Bot et al. 2005a; Huisstede et al. 2008).

Aunque el dolor de espalda ha sido ampliamente considerado como una de las principales causas del gasto socio-sanitario (Abásolo et al. 2008; Wynne-Jones et al. 2008; Jordan et al. 2010), son cada vez más los estudios y organismos que ponen énfasis en la necesidad de reconocer la importancia del dolor en el miembro inferior, máxime si tenemos en cuenta que éste aumenta con la edad y que la esperanza de vida se está incrementando en las sociedades occidentales.

3ª) Como tercera observación destacamos que las/os mariscadoras/es que consumen fármacos, que han consultado a algún profesional o que están de baja por DME tienen una peor salud física y mental que aquellas/os que no han hecho uso de tales recursos.

Al analizar más concretamente el impacto que tiene la Calidad de Vida Relacionada con la Salud sobre el consumo de estos recursos, hemos encontrado que la dimensión Dolor Corporal del SF-36, esto es, la intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual tanto fuera de casa como en el hogar, ha resultado ser una de las variables más determinantes del consumo farmacológico, de las consultas a profesionales, así como de las bajas laborales. Le siguen por orden de importancia las dimensiones del SF-36 que miden salud física (Función Física y Rol Físico). La dimensión Función Física resultó ser predictiva del consumo farmacológico y de las consultas al médico de familia, y la dimensión Rol Físico resultó ser predictiva de baja laboral actual.

Nuestros resultados concuerdan con los encontrados por varios autores que también han medido el impacto de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (SF-36) sobre variables socio-sanitarias:

- Antonopoulou et al. (2009) en un estudio poblacional realizado en centros de AP griegos encontraron que, entre los factores que determinaban las consultas por DME, estaban el tener una peor Función Física y más Dolor Corporal.
- Badcock et al. (2003) en un estudio poblacional también observaron que tener más dolor y niveles inferiores de funcionalidad física determinaban un mayor número de consultas al médico general por dolor en la región cuello-hombro.
- Atroshi et al. (2002) en un estudio prospectivo con pacientes reclutados en AP (con TME, 60% mujeres, media de edad de 44 años, 50% trabajadores manuales) demostraron que la puntuación de la dimensión Dolor Corporal era el factor de línea base que mejor predecía la baja laboral después de un año desde la primera visita. De hecho, estos autores proponen que dicha dimensión puede ser útil para identificar pacientes potencialmente con riesgo de desarrollar una incapacidad laboral de larga duración.
- Recientemente, Laaksonen et al. (2011) en un estudio prospectivo, observaron que las dimensiones que miden dominios físicos de CVRS son las que están más fuertemente asociadas a baja laboral.

4ª) Nuestros resultados también sugieren que la salud mental podría tener una asociación significativa con el consumo de recursos sanitarios en las/os mariscadoras/es. El Componente Sumario Mental que hemos utilizado para medir los aspectos psicológicos individuales predice el consumo de fármacos, la consulta a profesiones e incluso la baja laboral actual. Sin embargo, en un análisis más detallado, en el que sustituimos los dos componentes sumario, por las 8 dimensiones de CVRS, observamos que ninguna de las dimensiones específicas que miden dominios mentales resultó ser predictiva de tal consumo socio-sanitario. Consideramos que este hallazgo podría explicarse por el hecho de que las dimensiones de Dolor Corporal, Función Física o Rol Físico, que son las únicas que

resultan predictivas de dicho consumo, también contribuyen a la puntuación del Componente Sumario Mental.

Aunque nosotros no hemos encontrado un claro poder predictivo de la salud mental sobre el consumo de recursos sanitarios, otros autores (Severeijns et al. 2005; Wynne-Jones et al. 2008; Keeley et al. 2008; Werner y Cote 2009; Mannion et al. 2009) sí lo han observado. Quizás, una vez más, tengamos que buscar la justificación en el hecho de que la afectación de la salud mental de las/os mariscadoras/es no sea clínicamente significativa, salvo para la dimensión Vitalidad.

## 6.6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En la interpretación de los resultados de este estudio es necesario considerar algunas limitaciones:

Primero, **sesgos de selección**: los participantes fueron voluntarios por lo que es evidente que este sesgo de selección puede haber influido en los resultados.

La calidad de los datos se basa en el supuesto de que la voluntad para participar no está relacionada con el estado de salud u otras variables de interés incluidas en este estudio. Sin embargo, el sesgo de los no-participantes puede haber infra-estimado (por el efecto del "*voluntario sano*") o sobre-estimado (debido a una mayor participación de personas con dolor) la prevalencia del DME y/o la puntuación de la CVRS.

Algunos autores citan el efecto del "*voluntario sano*", esto es, que los participantes tienden a tener mejor salud que los no participantes (Melchior et al. 2003). Otros por el contrario, encuentran que las personas con dolor o peor salud pueden estar más motivadas a participar en este tipo de estudios (Picavet y Hazes 2003; Bergman et al. 2001).

Algunos estudios sobre DME también hacen referencia a ciertos aspectos socio-demográficos (por ejemplo, los no participantes tienden a ser mayores, varones, con un menor nivel educativo, de áreas urbanas, de una clase social inferior, etc. que los participantes) (Picavet 2001; Picavet y Schouten 2003); y a aspectos laborales (por ejemplo, los que están de baja es más probable que no participen) (Saastamoinen et al. 2006).

Schneider et al. (2005) analizaron las características de las personas que participaban en programas de prevención del dolor de espalda, y observaron que dicha participación estaba asociada significativamente a la presencia de dolor de espalda, a ser mujer, a una clase socio-económica mayor y a tener hábitos saludables (especialmente ser activo, buena alimentación y tener conductas favorables hacia la prevención).

En nuestro caso, como ya hemos comentado previamente, las características socio-demográficas de las/os no participantes son similares a las de la muestra en términos de sexo y edad, por lo que la presencia de este sesgo es poco probable.

Para estudiar la consistencia de nuestros datos los hemos contrastado, a su vez, con publicaciones similares, fundamentalmente con estudios realizados en mujeres trabajadoras y con estudios realizados en trabajadores del mismo sector laboral, debido a la escasa información específica sobre DME en este colectivo.

Segundo, este estudio puede sufrir **sesgos de información** dado que los datos están basados en auto-registros:

a) Limitaciones en el registro del DME:

Debido a la naturaleza compleja y subjetiva del dolor, los métodos de evaluación basados en el auto-registro parecen ser una de las mejores opciones porque con frecuencia aportan más información, captan mejor el impacto que el dolor tiene sobre la persona/paciente y tienen una alta correlación con los hallazgos físicos (Natvig y Picavet 2002; Punnett y Wegman 2004).

No obstante, algunos autores encuentran que la prevalencia del DME está altamente determinada por los métodos utilizados y por la definición exacta del dolor (O'Reilly et al. 1996; Pope et al. 1997; Bruusgaard 2003; Birrell et al. 2005a).

Nosotros hemos seguido las recomendaciones de diferentes autores (Raspe y Kohlmann 1994; Natvig y Picavet 2002; Bruusgaard 2003; Punnett y Wegman 2004) en lo relativo a medir aspectos tales como la localización, la intensidad, las características temporales y la comorbilidad músculo-esquelética. A su vez, para minimizar los sesgos derivados de esta información, hemos utilizado las dimensiones de dolor corporal y funcionalidad del cuestionario SF-36, así como el cuestionario Roland-Morris. Ambos cuestionarios están validados.

b) Limitaciones en el registro de la comorbilidad general:

Para el registro de la comorbilidad general no hemos utilizado un cuestionario validado, y no hemos incluido probablemente todas las patologías de interés.

No obstante, hemos controlado algunas patologías que otros autores han considerado que podrían afectar tanto a los resultados de prevalencia de dolor músculo-esquelético como de CVRS (Sprangers et al. 2000; Knight et al. 2001; Walker-Bone et al. 2003; Croft et al. 2003; Bálint et al. 2003; Alonso et al. 2004; Fortin et al. 2004; Von Korff et al. 2005; Melchior et al. 2006; Pinto-Meza et al. 2006; Schneider et al. 2007; Viikari-Juntura et al. 2008).

Los estudios difieren sobre cuál es la mejor forma de registrar la comorbilidad. Algunos sugieren que los datos obtenidos a partir de entrevistas o cuestionarios (incluso cuando no son validados) son útiles y ofrecen ventajas sobre los registros médicos; entre ellas, mayor sensibilidad, más fáciles de aplicar, ahorro de tiempo y aplicables cuando no es posible acceder al diagnóstico médico (de Groot et al. 2003; Bayliss et al. 2005; Núñez et al. 2009). Otros (Fortin et al. 2004) sugieren lo contrario.

c) Limitaciones en el registro de consultas a profesionales:

Se ha demostrado que los auto-registros sobre el uso de recursos sanitarios ofrecen una validez razonable en la población general, al menos para grupos con ingresos económicos bajos y medios (Reijneveld y Stronks 2001).

d) Limitaciones en el registro de las bajas laborales:

Las preguntas sobre las bajas laborales son más susceptibles de presentar sesgos de memoria y/o el efecto de "*deseabilidad social*", esto es, ser infraestimados para dar respuestas más aceptables socialmente. Para tratar de corregir este efecto rogábamos máxima sinceridad en las respuestas basándonos en la confidencialidad de los datos.

Aunque los registros oficiales de incapacidad temporal son más fiables (Van Poppel et al. 2002) su cálculo no fue posible debido a la gran dispersión geográfica de la muestra. No obstante, se ha demostrado que los auto-registros retrospectivos sobre bajas laborales por DME son válidos y fiables, si bien su precisión disminuye a medida que el período estudiado aumenta (Fredriksson et al. 1998; Severens et al. 2000), y de ahí que hayamos optado por analizar únicamente la variable sobre la "baja actual".

e) Limitaciones en el registro de la actividad física:

El registro de la práctica de ejercicio o actividad física puede presentar sesgos de interpretación. Por ejemplo, que la persona considere sólo aquella actividad de intensidad vigorosa, o que por el contrario, considere como tal, actividades menores como caminar cortas distancias. O incluso que sobreestime la verdadera práctica de actividad física cuando percibe efectos favorables al realizarla.

En general, los cuestionarios auto-administrados son razonablemente válidos y útiles para evaluar la actividad física, si bien no existe todavía una conclusión unánime sobre cuál es el mejor instrumento (van Poppel et al. 2010).

Para medir la frecuencia, nosotros hemos formulado la pregunta teniendo en cuenta recomendaciones mínimas (American College of Sports Medicine 2005), y durante la lectura de las preguntas del cuestionario se especificaba qué se considera actividad física (aquella realizada en el tiempo de ocio y se daban ejemplos). Aún así, nuestra pregunta es inespecífica en cuanto al tipo y cantidad de actividad física realizada.

Tercero, **sesgos de confusión**: para controlar los sesgos de confusión hemos estudiado la comorbilidad que puede determinar la prevalencia de DME e influir en la CVRS; y a su vez se han realizado modelos de regresión.

Cuarto, el diseño de **este estudio es transversal** y por lo tanto no podemos establecer la causalidad de las asociaciones observadas, pero este no era el objetivo de nuestro estudio.

### **6.7. APORTACIONES DEL ESTUDIO**

Este estudio, realizado en las *mariscadoras a pie* de la Comunidad Autónoma de Galicia, ha permitido identificar la prevalencia del dolor músculo-esquelético, las variables que lo determinan y el impacto de éste tanto sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud como sobre el consumo de recursos socio-sanitarios en este grupo de trabajadores.

Se trata del primer trabajo que analiza la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en un colectivo que es simbólico y representativo en Galicia, y del que no existían datos publicados sobre los aspectos analizados en este estudio.

Este estudio demuestra, por una parte, que el dolor músculo-esquelético es muy frecuente entre las/os mariscadoras/es gallegas/os; y, por otra, que la presencia de dolor músculo-esquelético tiene un impacto significativo sobre la Calidad de Vida Relacionada con la Salud.

Los resultados sugieren que en el diseño de los estudios sobre el dolor músculo-esquelético, tanto clínicos como epidemiológicos, debería evaluarse la co-ocurrencia del dolor en múltiples localizaciones, puesto que este tipo de dolor en una única localización es infrecuente; y a su vez, la presencia de dolor músculo-esquelético en una localización está asociada a la carga total de dolor.

Este estudio pone de manifiesto la importancia del dolor músculo-esquelético en el miembro inferior, por varios motivos: las/os mariscadoras/es que refieren dolor en esta región anatómica presentan mayor intensidad de dolor, ha demostrado tener un impacto significativo sobre la salud física, así como sobre el consumo farmacológico y las consultas al médico de familia. Esta observación también ha sido señalada por la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cita que el dolor en esta región puede ser tan importante como en otras pero sin embargo suele ser subestimada y ha recibido menos atención en los estudios epidemiológicos.

Este estudio aporta datos de referencia de la versión 2 del cuestionario SF-36, según género y grupos de edad, sobre un colectivo de población trabajadora española, que pueden ser útiles para la comparación con otros grupos ocupacionales.

El hecho de que nuestros resultados indiquen, por una parte, una mayor prevalencia de dolor músculo-esquelético que la encontrada en otros estudios realizados sobre mujeres trabajadoras; y, por otra parte, que la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de este colectivo sea inferior a la de la población española de referencia, debería sensibilizar a las autoridades a planificar y asignar recursos orientados a mejorar estos aspectos.

## 7. CONCLUSIONES





## 7. CONCLUSIONES

### ***Características Generales de la muestra:***

1. El colectivo de mariscadores de Galicia está compuesto fundamentalmente por mujeres de mediana edad, que han trabajado una mediana de veinte años como mariscador/a. Las características de los participantes y de los no participantes son similares en términos socio-demográficos.

### ***Prevalencia y características del dolor músculo-esquelético:***

2. Las/os mariscadoras/es gallegas/os presentan una alta prevalencia de dolor músculo-esquelético de intensidad moderada. La región cervical, lumbar y hombros son las localizaciones más frecuentes de dolor. La presencia de dolor músculo-esquelético en múltiples localizaciones es muy relevante.
3. El dolor lumbar se asocia al sexo femenino y a ser más joven; mientras que la presencia de dolor en el miembro inferior se asocia a una mayor edad.
4. La presencia de dolor músculo-esquelético en cualquiera de las cinco áreas anatómicas estudiadas se asocia consistentemente con la presencia de dolor simultáneo en otras localizaciones.
5. La salud mental no modifica la probabilidad de dolor músculo-esquelético en ninguna de las regiones anatómicas estudiadas.

### ***Incapacidad funcional por lumbalgia:***

6. Las/os mariscadoras/es presentan bajos niveles de incapacidad funcional por lumbalgia a pesar de la elevada prevalencia de dolor lumbar. Esta incapacidad afecta fundamentalmente a aspectos relacionados con el mantenimiento de posturas y con el descanso en cama.
7. La incapacidad funcional por lumbalgia está determinada tanto por las características físicas relacionadas con el dolor como por características relacionadas con la salud mental, aunque son más determinantes las primeras.

### ***Calidad de Vida Relacionada con la Salud:***

8. Las/os mariscadoras/es tienen una Calidad de Vida Relacionada con la Salud significativamente inferior que la población general de referencia. Las dimensiones con una mayor afectación clínica son Dolor Corporal, Vitalidad y Salud General; la menos afectada, Rol Emocional.
9. Las mariscadoras tienen a su vez peor Calidad de Vida Relacionada con la Salud que los mariscadores; y las mayores diferencias con la población de referencia están, en general, en las personas más jóvenes.
10. En este colectivo de trabajadores/as la salud física está claramente más afectada que la salud mental.

11. Las variables que en el análisis multivariado han demostrado un efecto independiente para predecir salud física han sido la intensidad del dolor músculo-esquelético, el número de localizaciones con dolor músculo-esquelético, la presencia de dolor en cadera-rodilla, la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor lumbar y mayor edad.
12. Las variables que en el análisis multivariado han demostrado un efecto independiente para predecir salud mental han sido la presencia de síndrome depresivo auto-declarado, la incapacidad funcional por lumbalgia y la presencia de dolor en la región cervical-dorsal-hombros.

***Consecuencias socio-sanitarias:***

13. Las/os mariscadoras/es tienen un elevado consumo de recursos socio-sanitarios (fundamentalmente consumo de fármacos y consultas a profesionales sanitarios). Las variables que más afectan a dicho consumo son la presencia de trastornos reumáticos auto-declarados, el dolor localizado en la región cervical-dorsal y en cadera-rodilla, así como la dimensión física de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (especialmente Dolor Corporal).

## 8. MEMORIA ECONÓMICA





## **8. MEMORIA ECONÓMICA**

Los talleres de fisioterapia preventiva realizados dentro del Proyecto "*Protexe o teu corpo, o teu útil de traballo. Prevención no marisqueo dos problemas músculo-esqueléticos*"; que fueron el punto de partida para la recogida de los datos de este estudio, han sido financiados por la Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos-Dirección Xeral de Innovación e Desenvolvemento.



# 9. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO





## 9. PUBLICACIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO

*"Prevalence, co-occurrence and predictive factors for musculo-skeletal pain among shellfish gatherers"* ha sido aceptado para su publicación en la revista *Clinical Rheumatology*, con fecha del 11 de Julio de 2011 (**Anexo 7**).

Aunque no forma parte directa de este trabajo, a raíz del mismo se implantó un estudio sobre una actividad preventiva en un grupo de mariscadoras/es de la Cofradía de Pescadores de A Coruña: *"Efficacy of a multimodal therapeutic exercise program in shellfish gatherers for the prevention of musculoskeletal disorders: a quasi-experimental study"* que ha sido aceptado para su publicación en la revista *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, con fecha del 29 de junio de 2011 (**Anexo 8**).



## 10. BIBLIOGRAFÍA E ÍNDICE LEGISLATIVO





## 10. BIBLIOGRAFÍA E ÍNDICE LEGISLATIVO

### A

- Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, Apolone G, Bucquet D, Bullinger M, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.* 1992; 1(5): 349-51.
- Abásolo L, Carmona L, Lajas C, Candelas G, Blanco M, Loza E, et al. Prognostic factors in short-term disability due to musculoskeletal disorders. *Arthritis Rheum.* 2008 15; 59(4): 489-96.
- AGAMAR [sede web]. [Vigo]: Asociación Galega de Mariscadores/as; 2010. Disponible en: <http://www.agamar.es/ga/>.
- Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, et al.; COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J.* 2006; 15 Suppl 2: 192-300.
- Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. *BMC Musculoskelet Disord.* 2004; 5:16.
- Alkherayf F, Agbi C. Cigarette smoking and chronic low back pain in the adult population. *Clin Invest Med.* 2009; 32(5): E360-7.
- Almodóvar Molina A, Pinilla García FJ, coordinadores. VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo [2007] [monografía en Internet]. [Madrid]: Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo; [2008]. Disponible en: [http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe\\_VI\\_ENCT.pdf](http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf).
- Alonso J et al. Bibliografía del Instrumento [monografía en Internet]: Cuestionario de Salud. Barcelona: BiblioPRO; [2003?]. Disponible en: [http://bibliopro.imim.es/PDFs/Bibliografía\\_SF-36\\_BiblioPRO.pdf](http://bibliopro.imim.es/PDFs/Bibliografía_SF-36_BiblioPRO.pdf)
- Alonso J, Ferrer M, Gandek B, Ware JE Jr, Aaronson NK, Mosconi P, et al.; IQOLA Project Group. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.* 2004; 13(2): 283-98.
- Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 1995; 104(20): 771-776.
- Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, de la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)*. 1998; 111(11): 410-6.
- American College of Sports Medicine. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. 2ª ed. Paidotribo: Barcelona; 2005.
- Andersen JH, Kaergaard A, Frost P, Thomsen JF, Bonde JP, Fallentin N, et al. Physical, psychosocial, and individual risk factors for neck/shoulder pain with pressure tenderness in the muscles among workers performing monotonous, repetitive work. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002; 27(6): 660-7.
- Andersen JH, Kaergaard A, Mikkelsen S, Jensen UF, Frost P, Bonde JP, et al. Risk factors in the onset of neck/shoulder pain in a prospective study of workers in industrial and service companies. *Occup Environ Med.* 2003; 60(9): 649-54.
- Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. *Clin J Pain.* 1993; 9(3): 174-82.
- Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I. Widespread musculoskeletal chronic pain associated with smoking. An epidemiological study in a general rural population. *Scand J Rehabil Med.* 1998; 30(3): 185-91.
- Ang DC, Kroenke K, McHorney CA. Impact of pain severity and location on health-related quality of life. *Rheumatol Int.* 2006; 26(6): 567-72.
- Angst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G. Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the SF-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. *Ann Rheum Dis.* 2001; 60(9): 834-40.
- Antonopoulou MD, Alegakis AK, Hadjipavlou AG, Lionis CD. Studying the association between musculoskeletal disorders, quality of life and mental health. A primary care pilot study in rural Crete, Greece. *BMC Musculoskelet Disord.* 2009; 10: 143.
- Ariëns GA, Bongers PM, Douwes M, Miedema MC, Hoogendoorn WE, van der Wal G, et al. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med.* 2001b; 58(3): 200-7.

- Ariëns GA, Bongers PM, Hoogendoorn WE, Houtman IL, van der Wal G, van Mechelen W. High quantitative job demands and low coworker support as risk factors for neck pain: results of a prospective cohort study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001c; 26(17): 1896-901; discussion 1902-3.
- Ariëns GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der Wal G. Physical risk factors for neck pain. *Scand J Work Environ Health*. 2000; 26(1): 7-19.
- Ariëns GA, van Mechelen W, Bongers PM, Bouter LM, van der Wal G. Psychosocial risk factors for neck pain: a systematic review. *Am J Ind Med*. 2001a; 39(2): 180-93.
- Arkkila PE, Gautier JF. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus: an update. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003; 17(6): 945-70.
- Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B, Kilbom A, et al. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*. 1993; 19(2): 73-84.
- Atroshi I, Andersson IH, Gummesson C, Leden I, Odenbring S, Ornstein E. Primary care patients with musculoskeletal pain. Value of health-status and sense-of-coherence measures in predicting long-term work disability. *Scand J Rheumatol*. 2002; 31(4): 239-44.

## B

- Badcock LJ, Lewis M, Hay EM, Croft PR. Consultation and the outcome of shoulder-neck pain: a cohort study in the population. *J Rheumatol*. 2003; 30(12): 2694-9.
- Badía X, Alonso J, editores. *La medida de la salud: guía de escalas de medición en español*. 4ª ed. Barcelona: Edittec; 2007.
- Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003; 163(20): 2433-45.
- Bair MJ, Wu J, Damush TM, Sutherland JM, Kroenke K. Association of depression and anxiety alone and in combination with chronic musculoskeletal pain in primary care patients. *Psychosom Med*. 2008; 70(8): 890-7.
- Baird A, Worral L, Haslam C, Haslam R. Evaluation of a multi-disciplinary back pain rehabilitation programme—individual and group perspectives. *Qual Life Res*. 2008; 17(3): 357-66.
- Baker P, Reading I, Cooper C, Coggon D. Knee disorders in the general population and their relation to occupation. *Occup Environ Med*. 2003; 60(10): 794-7.
- Bakker EW, Verhagen AP, van Trijffel E, Lucas C, Koes BW. Spinal mechanical load as a risk factor for low back pain: a systematic review of prospective cohort studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009; 34(8): E281-93.
- Bálint GP, Korda J, Hangody L, Bálint PV. Regional musculoskeletal conditions: foot and ankle disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003; 17(1): 87-111.
- Barton PM, Hayes KC. Neck flexor muscle strength, efficiency, and relaxation times in normal subjects and subjects with unilateral neck pain and headache. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996; 77(7): 680-7.
- Bassols A, Bosch F, Baños JE. How does the general population treat their pain? A survey in Catalonia, Spain. *J Pain Symptom Manage*. 2002; 23(4): 318-28.
- Bassols A, Bosch F, Campillo M, Baños JE. El dolor de espalda en la población catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica. *Gac Sanit*. 2003; 17(2): 97-107.
- Bassols A, Bosch F, Campillo M, Cañellas M, Baños JE. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). *Pain*. 1999; 83(1): 9-16.
- Bayliss EA, Ellis JL, Steiner JF. Subjective assessments of comorbidity correlate with quality of life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument. *Health Qual Life Outcomes*. 2005; 3: 51.
- Beaton DE, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Evaluating changes in health status: reliability and responsiveness of five generic health status measures in workers with musculoskeletal disorders. *J Clin Epidemiol*. 1997; 50(1): 79-93.
- Belo JN, Berger MY, Koes BW, Bierma-Zeinstra SM. Prognostic factors in adults with knee pain in general practice. *Arthritis Rheum*. 2009; 61(2): 143-51.
- Bergman S, Herrström P, Högström K, Petersson IF, Svensson B, Jacobsson LT. Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates, and sociodemographic associations in a Swedish population study. *J Rheumatol*. 2001; 28(6): 1369-77.
- Bergman S, Jacobsson LT, Herrström P, Petersson IF. Health status as measured by SF-36 reflects changes and predicts outcome in chronic musculoskeletal pain: a 3-year follow up study in the general population. *Pain*. 2004; 108(1-2): 115-23.

- Bernard BP, ed. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper-extremity, and low-back [monografía en Internet]. Atlanta: National Institute for Occupational Safety and Health; 1997.  
Disponibile en: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf>.
- Berwick DM, Murphy JM, Goldman PA, Ware JE Jr, Barsky AJ, Weinstein MC. Performance of a five-item mental health screening test. *Med Care*. 1991; 29(2): 169-76.
- Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1991; 16(1): 1-6.
- Bigos SJ, Holland J, Holland C, Webster JS, Battie M, Malmgren JA. High-quality controlled trials on preventing episodes of back problems: systematic literature review in working-age adults. *Spine J*. 2009; 9(2): 147-68.
- Bijlsma JW, Knahr K. Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(1): 59-76.
- Bingefors K, Isacson D. Epidemiology, co-morbidity, and impact on health-related quality of life of self-reported headache and musculoskeletal pain-a gender perspective. *Eur J Pain*. 2004; 8(5): 435-50.
- Bingel U, Tracey I. Imaging CNS modulation of pain in humans. *Physiology (Bethesda)*. 2008; 23: 371-80.
- Birrell F, Croft P, Cooper C, Hosie G, Macfarlane G, Silman A. Health impact of pain in the hip region with and without radiographic evidence of osteoarthritis: a study of new attenders to primary care. The PCR Hip Study Group. *Ann Rheum Dis*. 2000; 59(11): 857-63.
- Birrell F, Lunt M, Macfarlane G, Silman A. Association between pain in the hip region and radiographic changes of osteoarthritis: results from a population-based study. *Rheumatology (Oxford)*. 2005b; 44(3): 337-41.
- Birrell F, Lunt M, Macfarlane GJ, Silman AJ. Defining hip pain for population studies. *Ann Rheum Dis*. 2005a; 64(1): 95-8.
- BJDonline [sede web]: Bone and Joint Decade's Musculoskeletal Portal. Lund, Sweeden: The Bone and Joint Decade; 2010. Disponible en: <http://www.boneandjointdecade.org>.
- Björck-van Dijken C, Fjellman-Wiklund A, Hildingsson C. Low back pain, lifestyle factors and physical activity: a population based-study. *J Rehabil Med*. 2008; 40(10): 864-9.
- Blanco M, Candelas G, Molina M, Bañares A, Jover JA,. Características de la incapacidad temporal de origen músculoesquelético en la Comunidad Autónoma de Madrid durante un año. *Rev Esp Reumatol*. 2005; 32(3): 106-11.
- Bombardier C. Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(24): 3100-3.
- Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health*. 1993; 19(5): 297-312.
- Bongers PM, Ijmker S, van den Heuvel S, Blatter BM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: psychosocial and personal risk factors (part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (part II). *J Occup Rehabil*. 2006; 16(3): 279-302.
- Boocock MG, Collier JM, McNair PJ, Simmonds M, Larmer PJ, Armstrong B. A framework for the classification and diagnosis of work-related upper extremity conditions: systematic review. *Semin Arthritis Rheum*. 2009; 38(4): 296-311.
- Borghouts JA, Koes BW, Vondeling H, Bouter LM. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain*. 1999; 80(3): 629-36.
- Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J. Course and prognosis of elbow complaints: a cohort study in general practice. *Ann Rheum Dis*. 2005c; 64(9): 1331-6.
- Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DA, Schellevis FG, Bouter LM, et al. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. *Ann Rheum Dis*. 2005a; 64(1): 118-23.
- Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DA, Scholten RJ, Bouter LM, et al. Predictors of outcome in neck and shoulder symptoms: a cohort study in general practice. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005b; 30(16): E459-70.
- Brage S, Bjerkedal T. Musculoskeletal pain and smoking in Norway. *J Epidemiol Community Health*. 1996; 50(2): 166-9.
- Brandt LP, Andersen JH, Lassen CF, Kryger A, Overgaard E, Vilstrup I, et al. Neck and shoulder symptoms and disorders among Danish computer workers. *Scand J Work Environ Health*. 2004; 30(5): 399-409.

- Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ*. 1992; 305(6846): 160-4.
- Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*. 2006; 10(4): 287-333.
- Briggs AM, Bragge P, Smith AJ, Govil D, Straker LM. Prevalence and associated factors for thoracic spine in the adult working population: a literature review. *J Occup Health* 2009; 51(3): 177-192.
- Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain. *Spine J*. 2008; 8(6): 948-58.
- Brun E, Milczarek M. European Agency for Safety and Health at Work. Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health [Internet]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2007. Disponible en: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/7807118>.
- Bruusgaard D. Internacional monitoring of musculoskeletal complaints: a need for consensus. *Eur J Public Health*. 2003; 13(3 Supplement): 20-23.
- Brynhildsen JO, Björs E, Skarsgård C, Hammar ML. Is hormone replacement therapy a risk factor for low back pain among postmenopausal women? *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998; 23(7): 809-13.
- Buchner M, Zahlten-Hinguranage A, Schiltenswolf M, Neubauer E. Therapy outcome after multidisciplinary treatment for chronic neck and chronic low back pain: a prospective clinical study in 365 patients. *Scand J Rheumatol*. 2006; 35(5): 363-7.
- Buckle PW, Devereux JJ. The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Appl Ergon*. 2002; 33(3): 207-17.
- Buer N, Linton SJ. Fear-avoidance beliefs and catastrophizing: occurrence and risk factor in back pain and ADL in the general population. *Pain*. 2002; 99(3): 485-91.
- Burton AK, McClune TD, Clarke RD, Main CJ. Long-term follow-up of patients with low back pain attending for manipulative care: outcomes and predictors. *Man Ther*. 2004; 9(1): 30-5.

## C

- Carli G, Suman AL, Biasi G, Marcolongo R. Reactivity to superficial and deep stimuli in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain*. 2002; 100(3): 259-69.
- Carmona L, Ballina J, Gabriel R, Laffon A; EPISER Study Group. The burden of musculoskeletal diseases in the general population of Spain: results from a national survey. *Ann Rheum Dis* 2001a; 60(11): 1040-5.
- Carmona L, Gabriel R, Ballina J, Laffon A. Proyecto EPISER 2000: prevalencia de enfermedades reumáticas en la población española. *Rev Esp Reumatol*. 2001b; 28(1): 18-25.
- Carnes D, Parsons S, Ashby D, Breen A, Foster NE, Pincus T, et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. *Rheumatology (Oxford)*. 2007; 46(7): 1168-70.
- Carril Vázquez XM. Aspectos xurídico-laborais e de seguridade social do traballo da muller no mar. En: *Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña. A Coruña: Universidade da Coruña; 2004. p. 223-232.*
- Carroll LJ, Cassidy JD, Côté P. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. *Pain*. 2004; 107(1-2): 134-9.
- Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Côté P, van der Velde G, Holm LW, Carragee EJ, et al; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Course and prognostic factors for neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008b; 33(4 Suppl): S93-100.
- Carroll LJ, Hogg-Johnson S, van der Velde G, Haldeman S, Holm LW, Carragee EJ, et al; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008a; 33(4 Suppl): S75-82.
- Casals M, Samper D. Epidemiología, prevalencia y calidad de vida del dolor crónico no oncológico. Estudio ITACA. *Rev Soc Esp Dolor*. 2004; 11(5): 260-9.

- Cassou B, Derriennic F, Monfort C, Norton J, Touranchet A. Chronic neck and shoulder pain, age, and working conditions: longitudinal results from a large random sample in France. *Occup Environ Med.* 2002; 59(8): 537-44.
- Castro Vázquez M, Escariz Pérez B, Iturralde de la Fuente M<sup>a</sup> V, Lago Cordo S, Lamas Ferreiro M<sup>a</sup> L, López Barral M<sup>a</sup> J, et al. Producción: a actividade económica do marisqueo. En: *Manual de Formación para o Marisqueo*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2002.
- Català E, Reig E, Artés M, Aliaga L, López JS, Segú JL. Prevalence of pain in the Spanish population: telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain.* 2002; 6(2): 133-40.
- Chaitow L, DeLaney J. Aplicación clínica de técnicas neuromusculares. Volumen 1. Parte superior del cuerpo. 2<sup>a</sup> ed. Ámsterdam: Elsevier; 2009. p 63-80.
- Chartered Society of Physiotherapy. PPA recommendations for low back pain-related functional limitation outcome measures [Internet]. London: CSP; 2004. CLEF 04. Disponible en: [http://www.csp.org.uk/uploads/documents/csp\\_outcomemeasures\\_clef04\\_new.pdf](http://www.csp.org.uk/uploads/documents/csp_outcomemeasures_clef04_new.pdf).
- Cheng Y, Kawachi I, Coakley EH, Schwartz J, Colditz G. Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *BMJ.* 2000; 320(7247): 1432-6.
- Chenot JF, Becker A, Leonhardt C, Keller S, Donner-Banzhoff N, Hildebrandt J, et al. Sex differences in presentation, course, and management of low back pain in primary care. *Clin J Pain.* 2008; 24(7): 578-84.
- Childs JD, Cleland JA, Elliott JM, Teyhen DS, Wainner RS, Whitman JM, et al; American Physical Therapy Association. Neck pain: Clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2008; 38(9): A1-A34.
- Chiu TT, Sing KL. Evaluation of cervical range of motion and isometric neck muscle strength: reliability and validity. *Clin Rehabil.* 2002; 16(8): 851-8.
- Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT Jr, Shekelle P, et al; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians; American College of Physicians; American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007; 147(7): 478-91.
- Cieza A, Stucki G, Weigl M, Disler P, Jäckel W, van der Linden S, et al. ICF Core Sets for low back pain. *J Rehabil Med.* 2004; (44 Suppl): 69-74.
- Cole MH, Grimshaw PN. Low back pain and lifting: a review of epidemiology and aetiology. *Work.* 2003; 21(2): 173-84.
- Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos. Directorio [da] Consellería... En: *Calendario de mareas*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2007.
- Consellería do Mar [sede Web]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2010. O litoral. Disponible en: <http://conselleriamar.xunta.es/web/pesca/litoral>.
- Consellería do Mar [sede Web]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2007. Datos do emprego. Disponible en: <http://conselleriamar.xunta.es/web/pesca/datos-emprego>.
- Coons SJ, Rao S, Keininger DL, Hays RD. A comparative review of generic quality-of-life instruments. *Pharmacoeconomics.* 2000; 17(1): 13-35.
- Côté P, Cassidy JD, Carroll L. Is a lifetime history of neck injury in a traffic collision associated with prevalent neck pain, headache and depressive symptomatology? *Accid Anal Prev.* 2000a; 32(2): 151-9.
- Côté P, Cassidy JD, Carroll L. The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000b; 25(9): 1109-17.
- Côté P, Cassidy JD, Carroll LJ, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain.* 2004; 112(3): 267-73.
- Côté P, van der Velde G, Cassidy JD, Carroll LJ, Hogg-Johnson S, Holm LW, et al; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008; 33(4 Suppl): S60-74.
- Croft P, Lewis M, Hannaford P. Is all chronic pain the same? A 25-year follow-up study. *Pain.* 2003; 105(1-2): 309-17.
- Croft PR, Lewis M, Papageorgiou AC, Thomas E, Jayson MI, Macfarlane GJ, et al. Risk factors for neck pain: a longitudinal study in the general population. *Pain.* 2001; 93(3): 317-25.
- Croft PR, Rigby AS. Socioeconomic influences on back problems in the community in Britain. *J Epidemiol Community Health.* 1994; 48(2): 166-70.

- Cromie JE, Robertson VJ, Best MO. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: prevalence, severity, risks, and responses. *Phys Ther.* 2000; 80(4): 336-51.
- Cuesta Vargas AI, Rodríguez Moya A. Frecuencia de uso de escalas de dolor, incapacidad física y calidad de vida en el estudio de lumbalgia con intervenciones fisioterápicas. *Fisioterapia.* 2008; 30(4): 204-8.
- Currie SR, Wang J. Chronic back pain and major depression in the general Canadian population. *Pain.* 2004; 107(1-2): 54-60.

## D

- da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010; 53(3): 285-323.
- Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *Spine J.* 2008; 8(1): 8-20.
- Dagenais S, Garbedian S, Wai EK. Systematic review of the prevalence of radiographic primary hip osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res.* 2009; 467(3): 623-37.
- Daraiseh NM, Cronin SN, Davis LS, Shell RL, Karwowski W. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *International Journal of Industrial Ergonomics.* 2010; 40(1): 19-24.
- Davis KG, Heaney CA. The relationship between psychosocial work characteristics and low back pain: underlying methodological issues. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2000; 15(6): 389-406.
- Davis KG, Kotowski SE. Understanding the ergonomic risk for musculoskeletal disorders in the United States agricultural sector. *Am J Ind Med.* 2007; 50(7): 501-11.
- de Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity. a critical review of available methods. *J Clin Epidemiol.* 2003; 56(3): 221-9.
- de Zwart BC, Broersen JP, Frings-Dresen MH, van Dijk FJ. Musculoskeletal complaints in The Netherlands in relation to age, gender and physically demanding work. *Int Arch Occup Environ Health.* 1997; 70(5): 352-60.
- de Zwart BC, Frings-Dresen MH, Kilbom A. Gender differences in upper extremity musculoskeletal complaints in the working population. *Int Arch Occup Environ Health.* 2001; 74(1): 21-30.
- Demoulin C, Crielaard JM, Vanderthommen M. Spinal muscle evaluation in healthy individuals and low-back-pain patients: a literature review. *Joint Bone Spine.* 2007; 74(1): 9-13.
- Demyttenaere K, Bruffaerts R, Lee S, Posada-Villa J, Kovess V, Angermeyer MC, et al. Mental disorders among persons with chronic back or neck pain: results from the World Mental Health Surveys. *Pain.* 2007; 129(3): 332-42.
- Denis S, Shannon HS, Wessel J, Stratford P, Weller I. Association of low back pain, impairment, disability & work limitations in nurses. *J Occup Rehabil.* 2007; 17(2): 213-26.
- Denison E, Asenlöf P, Lindberg P. Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain.* 2004; 111(3): 245-52.
- Dersh J, Gatchel RJ, Polatin P. Chronic spinal disorders and psychopathology. Research findings and theoretical considerations. *Spine J.* 2001; 1(2): 88-94.
- Descatha A, Roquelaure Y, Evanoff B, Mariel J, Leclerc A. Predictive factors for incident musculoskeletal disorders in an in-plant surveillance program. *Ann Occup Hyg.* 2007; 51(3): 337-44.
- Devereux JJ, Buckle PW, Vlachonikolis IG. Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occup Environ Med.* 1999; 56(5): 343-53.
- Devereux JJ, Vlachonikolis IG, Buckle PW. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med.* 2002; 59(4): 269-77.
- Deyo RA, Andersson G, Bombardier C, Cherkin DC, Keller RB, Lee CK, et al. Outcome measures for studying patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1994; 19(18 Suppl): 2032S-2036S.
- Deyo RA, Battie M, Beurskens AJ, Bombardier C, Croft P, Koes B, et al. Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998; 23(18): 2003-13.

- Dionne CE, Chénard M. Back-related functional limitations among full-time homemakers: a comparison with women employed full-time outside the home. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004; 29(12): 1375-82; discussion 1383.
- Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, Nachemson AL, Buchbinder R, Walker BF, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33(1): 95-103.
- Dionne CE, Dunn KM, Croft PR. Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review. *Age Ageing*. 2006; 35(3): 229-34.
- Dionne CE. Psychological distress confirmed as predictor of long-term back-related functional limitations in primary care settings. *J Clin Epidemiol*. 2005; 58(7): 714-8.
- D'Onise R, Shanahan EM, Gill T, Hill CL. Does leisure time physical activity protect against shoulder pain at work? *Occup Med (Lond)*. 2010; 60(5): 383-8.
- D'Souza JC, Franzblau A, Werner RA. Review of epidemiologic studies on occupational factors and lower extremity musculoskeletal and vascular disorders and symptoms. *J Occup Rehabil*. 2005; 15(2): 129-65.
- Dunn KM, Croft PR. Epidemiology and natural history of low back pain. *Eura Medicophys*. 2004; 40(1): 9-13.
- Dysvik E, Lindstrøm TC, Eikeland OJ, Natvig GK. Health-related quality of life and pain beliefs among people suffering from chronic pain. *Pain Manag Nurs*. 2004; 5(2): 66-74.

## E

- Ehrlich GE. Back pain. *J Rheumatol Suppl*. 2003; 67: 26-31.
- Ektor-Andersen J, Isacson SO, Lindgren A, Orbaek P. The experience of pain from the shoulder-neck area related to the total body pain, self-experienced health and mental distress. The Malmö Shoulder-Neck Study group. *Pain*. 1999; 82(3): 289-95.
- Elliott TE, Renier CM, Palcher JA. Chronic pain, depression, and quality of life: correlations and predictive value of the SF-36. *Pain Med*. 2003; 4(4): 331-9.
- Engels JA, van der Gulden JW, Senden TF, van't Hof B. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med*. 1996; 53(9): 636-41.
- Eriksen W, Natvig B, Bruusgaard D. Smoking, heavy physical work and low back pain: a four-year prospective study. *Occup Med (Lond)*. 1999a; 49(3): 155-60.
- Eriksen W, Natvig B, Knardahl S, Bruusgaard D. Job characteristics as predictors of neck pain. A 4-year prospective study. *J Occup Environ Med*. 1999b; 41(10): 893-902.
- Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003; 76(8): 625-30.
- Ethgen O, Vanparijs P, Delhalle S, Rosant S, Bruyère O, Reginster JY. Social support and health-related quality of life in hip and knee osteoarthritis. *Qual Life Res*. 2004; 13(2): 321-30.
- European Commission. Sport and physical activity [Internet]. Brussels: TNS Opinion & Social; 2010. Special Eurobarometer 332. Disponible en: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_334\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf).
- European Commission. Tobacco [Internet]. Brussels: TNS Opinion & Social; 2010. Special Eurobarometer 332. Disponible en: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_332\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_332_en.pdf).
- Ewert T, Fuessl M, Cieza A, Andersen C, Chatterji S, Kostanjsek N, et al. Identification of the most common patient problems in patients with chronic conditions using the ICF checklist. *J Rehabil Med*. 2004; (44 Suppl): 22-9.

## F

- Falla D, Bilenkij G, Jull G. Patients with chronic neck pain demonstrate altered patterns of muscle activation during performance of a functional upper limb task. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004b; 29(13): 1436-40.
- Falla D, Farina D. Muscle fiber conduction velocity of the upper trapezius muscle during dynamic contraction of the upper limb in patients with chronic neck pain. *Pain*. 2005; 116(1-2): 138-45.
- Falla D, Jull G, Edwards S, Koh K, Rainoldi A. Neuromuscular efficiency of the sternocleidomastoid and anterior scalene muscles in patients with chronic neck pain. *Disabil Rehabil*. 2004c; 26(12): 712-7.

- Falla D, Jull G, Hodges PW. Feedforward activity of the cervical flexor muscles during voluntary arm movements is delayed in chronic neck pain. *Exp Brain Res*. 2004d; 157(1): 43-8.
- Falla D, Jull G, Rainoldi A, Merletti R. Neck flexor muscle fatigue is side specific in patients with unilateral neck pain. *Eur J Pain*. 2004a; 8(1): 71-7.
- Falla D, Rainoldi A, Merletti R, Jull G. Myoelectric manifestations of sternocleidomastoid and anterior scalene muscle fatigue in chronic neck pain patients. *Clin Neurophysiol*. 2003; 114(3): 488-95.
- Falla DL, Jull GA, Hodges PW. Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004e; 29(19): 2108-14.
- Fanuele JC, Birkmeyer NJ, Abdu WA, Tosteson TD, Weinstein JN. The impact of spinal problems on the health status of patients: have we underestimated the effect? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(12): 1509-14.
- Federación Galega de Confrarías de Pescadores. Ames: FGCP; 2010. Disponible en: <http://www.confrariasgalicia.org>.
- Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J*. 2006; 15(6): 834-48.
- Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Miedema HS, Verhagen AP, Nauta AP, Burdorf A, et al. Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practice-6 months follow-up. *Rheumatology (Oxford)*. 2007b; 46(1): 169-76.
- Feleus A, van Dalen T, Bierma-Zeinstra SM, Bernsen RM, Verhaar JA, Koes BW, et al. Kinesiophobia in patients with non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: a prospective cohort study in general practice. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007a; 8: 117.
- Fernandes Rde C, Carvalho FM, Assunção AA, Silvany Neto AM. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(2): 326-34.
- Feuerstein M, Huang GD, Haufler AJ, Miller JK. Development of a screen for predicting clinical outcomes in patients with work-related upper extremity disorders. *J Occup Environ Med*. 2000; 42(7): 749-61.
- Fillingim RB, King CD, Ribeiro-Dasilva MC, Rahim-Williams B, Riley JL. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. *J Pain*. 2009; 10(5): 447-85.
- Fishbain DA, Cutler R, Rosomoff HL, Rosomoff RS. Chronic pain-associated depression: antecedent or consequence of chronic pain? A review. *Clin J Pain*. 1997; 13(2): 116-37.
- Fortin M, Lapointe L, Hudon C, Vanasse A, Ntetu AL, Maltais D. Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review. *Health Qual Life Outcomes*. 2004; 2: 51.
- Fredriksson K, Alfredsson L, Köster M, Thorbjörnsson CB, Toomingas A, Torgén M, et al. Risk factors for neck and upper limb disorders: results from 24 years of follow up. *Occup Environ Med*. 1999; 56(1): 59-66.
- Fredriksson K, Toomingas A, Torgén M, Thorbjörnsson CB, Kilbom A. Validity and reliability of self-reported retrospectively collected data on sick leave related to musculoskeletal diseases. *Scand J Work Environ Health*. 1998; 24(5):425-31.
- Friedrich M, Hahne J, Wepner F. A controlled examination of medical and psychosocial factors associated with low back pain in combination with widespread musculoskeletal pain. *Phys Ther*. 2009; 89(8): 786-803.
- Frost H, Lamb SE, Doll HA, Carver PT, Stewart-Brown S. Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. *BMJ*. 2004; 329(7468): 708.
- Frymoyer JW. Back pain and sciatica. *N Engl J Med*. 1988; 318(5): 291-300.
- Fukui N, Yamane S, Ishida S, Tanaka K, Masuda R, Tanaka N, et al. Relationship between radiographic changes and symptoms or physical examination findings in subjects with symptomatic medial knee osteoarthritis: a three-year prospective study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 11: 269.

## G

- Gabín Sánchez C, coord. Anuario de Pesca 2008 [monografía en Internet]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2009. Disponible en: [http://www.pescadegalicia.com/Publicaciones/pdfs/downpdf.asp?f=Anuario\\_de\\_pesca\\_2008.pdf](http://www.pescadegalicia.com/Publicaciones/pdfs/downpdf.asp?f=Anuario_de_pesca_2008.pdf).
- Gago Conde C, coordinador. La mujer en el mundo de la pesca. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2004.

- García MC, Doldán XR, Chas ML, Zotes YN, Carballo A, Villasante CS. Importancia económica del sector pesquero gallego: análisis de las tablas input output pesca-conserva gallega. En: I Jornadas de Análisis Input Output [Internet]; 2005 Sept; Oviedo. Disponible en: [http://www.shaio.es/ioj1/PAP\\_IOJ1\\_usc\\_doldan\\_etal\\_2.pdf](http://www.shaio.es/ioj1/PAP_IOJ1_usc_doldan_etal_2.pdf).
- Gardner BT, Dale AM, VanDillen L, Franzblau A, Evanoff BA. Predictors of upper extremity symptoms and functional impairment among workers employed for 6 months in a new job. *Am J Ind Med.* 2008; 51(12): 932-40.
- Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. *BMJ.* 2002; 324(7351): 1417.
- Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell IT. The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? *BMJ.* 1993; 306(6890): 1440-4.
- Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Russell IT. SF 36 health survey questionnaire: II. Responsiveness to changes in health status in four common clinical conditions. *Qual Health Care.* 1994; 3(4): 186-92.
- Garratt AM; In collaboration with the United Kingdom Back Pain Exercise and Manipulation Trial. Rasch analysis of the Roland disability questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003; 28(1): 79-84.
- Gartsman GM, Brinker MR, Khan M, Karahan M. Self-assessment of general health status in patients with five common shoulder conditions. *J Shoulder Elbow Surg.* 1998; 7(3): 228-37.
- Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG, Robinson R, Dersh J. Use of the SF-36 Health Status Survey with a chronically disabled back pain population: strengths and limitations. *Journal of Occupational Rehabilitation.* 1998; 8(4): 237-246.
- Gerdle B, Björk J, Cöster L, Henriksson K, Henriksson C, Bengtsson A. Prevalence of widespread pain and associations with work status: a population study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008; 9: 102.
- Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, et al. A prospective study of computer users: I. Study design and incidence of musculoskeletal symptoms and disorders. *Am J Ind Med.* 2002; 41(4): 221-35.
- Gheldof EL, Crombez G, Van den Bussche E, Vinck J, Van Nieuwenhuysse A, Moens G, et al. Pain-related fear predicts disability, but not pain severity: a path analytic approach of the fear-avoidance model. *Eur J Pain.* 2010; 14(8): 870.e1-9.
- Gheldof EL, Vinck J, Van den Bussche E, Vlaeyen JW, Hidding A, Crombez G. Pain and pain-related fear are associated with functional and social disability in an occupational setting: evidence of mediation by pain-related fear. *Eur J Pain.* 2006; 10(6): 513-25.
- Giesecke T, Gracely RH, Grant MA, Nachemson A, Petzke F, Williams DA, et al. Evidence of augmented central pain processing in idiopathic chronic low back pain. *Arthritis Rheum.* 2004; 50(2): 613-23.
- Gil Fernández M. El marisqueo a pie: estudio médico [Internet]. Santiago de Compostela: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral; 2009. Disponible en: [http://www.issga.es/arquivos/publico/publicaciones/publicaciones\\_20090303130018.zip](http://www.issga.es/arquivos/publico/publicaciones/publicaciones_20090303130018.zip).
- Gil-Monte PR. Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud pública. *Rev Esp Salud Pública* 2009; 83(2): 169-173.
- Gold JE, d'Errico A, Katz JN, Gore R, Punnett L. Specific and non-specific upper extremity musculoskeletal disorder syndromes in automobile manufacturing workers. *Am J Ind Med.* 2009; 52(2): 124-32.
- Golightly YM, Allen KD, Helmick CG, Renner JB, Jordan JM. Symptoms of the knee and hip in individuals with and without limb length inequality. *Osteoarthritis Cartilage.* 2009; 17(5): 596-600.
- Gomez MI, Hwang S, Stark AD, May JJ, Hallman EM, Pantea CI. An analysis of self-reported joint pain among New York farmers. *J Agric Saf Health.* 2003; 9(2): 143-57.
- González Viejo MA, Condón Huerta MJ. Incapacidad por dolor lumbar en España. *Med Clin (Barc).* 2000; 114(13): 491-2.
- Gordon SJ, Trott P, Grimmer KA. Waking cervical pain and stiffness, headache, scapular or arm pain: gender and age effects. *Aust J Physiother.* 2002; 48(1): 9-15.
- Gran Enciclopedia Galega. Santiago de Compostela: Gran Enciclopedia Galega; 1984. (7) p. 250-251.
- Grotle M, Brox JI, Vøllestad NK. Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004a; 29(21): E492-501.
- Grotle M, Foster NE, Dunn KM, Croft P. Are prognostic indicators for poor outcome different for acute and chronic low back pain consulters in primary care? *Pain.* 2010; 151(3): 790-7.

- Grotle M, Vøllestad NK, Veierød MB, Brox JI. Fear-avoidance beliefs and distress in relation to disability in acute and chronic low back pain. *Pain*. 2004b; 112(3): 343-52.
- Gudavalli MR, Cambron JA, McGregor M, Jedlicka J, Keenum M, Ghanayem AJ, et al. A randomized clinical trial and subgroup analysis to compare flexion-distraction with active exercise for chronic low back pain. *Eur Spine J*. 2006; 15(7): 1070-82.
- Guilfoyle MR, Seeley H, Laing RJ. The Short Form 36 health survey in spine disease--validation against condition-specific measures. *Br J Neurosurg*. 2009; 23(4): 401-5.
- Gureje O, Von Korff M, Kola L, Demyttenaere K, He Y, Posada-Villa J, et al. The relation between multiple pains and mental disorders: results from the World Mental Health Surveys. *Pain*. 2008; 135(1-2): 82-91.
- Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med*. 1993; 118(8): 622-9.
- Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, Carragee EJ, Hurwitz EL, Peloso P, et al.; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008b; 33(4 Suppl): S199-213.
- Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Côté P, Carragee EJ, et al.; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008a; 33(4 Suppl): S14-23.

## H

- Hagen K, Einarsen C, Zwart JA, Svebak S, Bovim G. The co-occurrence of headache and musculoskeletal symptoms amongst 51050 adults in Norway. *Eur J Neurol*. 2002; 9(5): 527-33.
- Hagen KB, Bjørndal A, Uhlig T, Kvien TK. A population study of factors associated with general practitioner consultation for non-inflammatory musculoskeletal pain. *Ann Rheum Dis*. 2000; 59(10): 788-93.
- Hagen KB, Kvien TK, Bjørndal A. Musculoskeletal pain and quality of life in patients with noninflammatory joint pain compared to rheumatoid arthritis: a population survey. *J Rheumatol*. 1997; 24(9): 1703-9.
- Haldeman S, Carroll L, Cassidy JD, Schubert J, Nygren A; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: executive summary. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33(4 Suppl):S5-7.
- Hallgren RC, Greenman PE, Rechten JJ. Atrophy of suboccipital muscles in patients with chronic pain: a pilot study. *J Am Osteopath Assoc*. 1994; 94(12): 1032-8.
- Hamberg-van Reenen HH, Ariëns GA, Blatter BM, van Mechelen W, Bongers PM. A systematic review of the relation between physical capacity and future low back and neck/shoulder pain. *Pain*. 2007; 130(1-2): 93-107.
- Hansson EK, Hansson TH. The costs for persons sick-listed more than one month because of low back or neck problems. A two-year prospective study of Swedish patients. *Eur Spine J*. 2005; 14(4): 337-45.
- Harkness EF, Macfarlane GJ, Nahit E, Silman AJ, McBeth J. Mechanical injury and psychosocial factors in the work place predict the onset of widespread body pain: a two-year prospective study among cohorts of newly employed workers. *Arthritis Rheum*. 2004; 50(5): 1655-64.
- Harms MC, Peers CE, Chase D. Low back pain: what determines functional outcome at six months? An observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 11: 236.
- Haro JM, Palacín C, Vilagut G, Martínez M, Bernal M, Luque I, et al.; Grupo ESEMeD-España. Prevalencia de los trastornos mentales y factores asociados: resultados del estudio ESEMeD-España. *Med Clin (Barc)*. 2006; 126(12): 445-51.
- Haukka E, Leino-Arjas P, Solovieva S, Ranta R, Viikari-Juntura E, Riihimäki H. Co-occurrence of musculoskeletal pain among female kitchen workers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006; 80(2): 141-8.
- Hayden JA, Chou R, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Systematic reviews of low back pain prognosis had variable methods and results: guidance for future prognosis reviews. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62(8): 781-796.e1.
- Hee HT, Whitecloud TS 3rd, Myers L, Gaynor J, Roesch W, Ricciardi JE. SF-36 health status of workers compensation cases with spinal disorders. *Spine J*. 2001; 1(3): 176-82.

- Hemingway H, Nicholson A, Stafford M, Roberts R, Marmot M. The impact of socioeconomic status on health functioning as assessed by the SF-36 questionnaire: the Whitehall II Study. *Am J Public Health*. 1997b; 87(9): 1484-90.
- Hemingway H, Stafford M, Stansfeld S, Shipley M, Marmot M. Is the SF-36 a valid measure of change in population health? Results from the Whitehall II Study. *BMJ*. 1997a; 315(7118): 1273-9.
- Henchoz Y, Kai-Lik So A. Exercise and nonspecific low back pain: a literature review. *Joint Bone Spine*. 2008; 75(5): 533-9.
- Heneweer H, Vanhees L, Picavet HS. Physical activity and low back pain: a U-shaped relation? *Pain*. 2009; 143(1-2): 21-5.
- Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Is low back pain part of a general health pattern or is it a separate and distinctive entity? A critical literature review of comorbidity with low back pain. *J Manipulative Physiol Ther*. 2003b; 26(4): 243-52.
- Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J*. 2003a; 12(2): 149-65.
- Heuch I, Hagen K, Heuch I, Nygaard Ø, Zwart JA. The impact of body mass index on the prevalence of low back pain: the HUNT study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010; 35(7): 764-8.
- Hildebrandt VH, Bongers PM, Dul J, van Dijk FJ, Kemper HC. The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations. *Int Arch Occup Environ Health*. 2000; 73(8): 507-18.
- Historia del marisqueo en Galicia, A. AGAMAR [revista en Internet] 2008; 11. Disponible en: <http://www.agamar.es>.
- Hodges P, Cholewicki J. Control funcional de la columna. En: Vleeming A, Mooney V, Stoecart R. *Movimiento, estabilidad y dolor lumbopélvico*. 2ª ed. Amsterdam: Elsevier Masson; 2008. p. 489-512.
- Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, Guzman J, et al; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33(4 Suppl): S39-51.
- Holliday KL, Nicholl BI, Macfarlane GJ, Thomson W, Davies KA, McBeth J. Genetic variation in the hypothalamic-pituitary-adrenal stress axis influences susceptibility to musculoskeletal pain: results from the EPIFUND study. *Ann Rheum Dis*. 2010; 69(3): 556-60.
- Holmberg S, Thelin A, Stiernström EL, Svärdsudd K. Low back pain comorbidity among male farmers and rural referents: a population-based study. *Ann Agric Environ Med*. 2005; 12(2): 261-8.
- Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, Douwes M, Koes BW, Miedema MC, et al. Flexion and rotation of the trunk and lifting at work are risk factors for low back pain: results of a prospective cohort study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000b; 25(23): 3087-92.
- Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health*. 1999; 25(5): 387-403.
- Hoogendoorn WE, van Poppel MN, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000a; 25(16): 2114-25.
- Horváth G, Koroknai G, Acs B, Than P, Bellyei A, Illés T. Prevalence of radiographic primary hip and knee osteoarthritis in a representative Central European population. *Int Orthop*. 2011; 35(7): 971-5.
- Horváth G, Than P, Bellyei A, Kráncz J, Illés T. Prevalence of degenerative joint complaints of the lower extremity: a representative study. *Int Orthop*. 2006; 30(2): 118-22.
- Huisstede BM, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Verhaar JA. Incidence and prevalence of upper-extremity musculoskeletal disorders. A systematic appraisal of the literature. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006; 7:7.
- Huisstede BM, Wijnhoven HA, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Verhaar JA, Picavet S. Prevalence and characteristics of complaints of the arm, neck, and/or shoulder (CANS) in the open population. *Clin J Pain*. 2008; 24(3): 253-9.
- Hurwitz EL, Carragee EJ, van der Velde G, Carroll LJ, Nordin M, Guzman J, et al. Treatment of neck pain: noninvasive interventions: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009; 32(2 Suppl): 141-75.
- Hurwitz EL, Morgenstern H, Yu F. Cross-sectional and longitudinal associations of low-back pain and related disability with psychological distress among patients enrolled in the UCLA Low-Back Pain Study. *J Clin Epidemiol*. 2003; 56(5): 463-71.

## I

- IGE [base de datos en Internet]. Santiago de Compostela: Instituto Galego de Estatística; 2008. Afiliación á Seguridade Social. Disponible en: <http://www.ige.eu>.
- IGE [sede web]. Santiago de Compostela: Instituto Galego de Estatística; 2010. Información Estadística: territorio e recursos naturais. Disponible en: <http://www.ige.eu>.
- Ihlebaek C, Hansson TH, Laerum E, Brage S, Eriksen HR, Holm SH, et al. Prevalence of low back pain and sickness absence: a "borderline" study in Norway and Sweden. *Scand J Public Health*. 2006; 34(5): 555-8.
- IJzelenberg W, Burdorf A. Impact of musculoskeletal co-morbidity of neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low back pain. *Occup Environ Med*. 2004; 61(10): 806-10.
- IJzelenberg W, Burdorf A. Risk factors for musculoskeletal symptoms and ensuing health care use and sick leave. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005; 30(13): 1550-6.
- IJzelenberg W, Molenaar D, Burdorf A. Different risk factors for musculoskeletal complaints and musculoskeletal sickness absence. *Scand J Work Environ Health*. 2004; 30(1): 56-63.
- INE [base de datos en Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2008. Encuesta de Población Activa (EPA): Activos por sexo y rama de actividad : valores absolutos y porcentajes respecto del total de cada sexo. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- INE [base de datos en Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2008. Trabajadores afiliados en alta laboral por sexo, edad, régimen (1) y periodo. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- Informe sobre a situación e perspectivas do sector do marisqueo a pé en Galicia. Santiago de Compostela: Consello Económico e Social de Galicia; 2001. CES 2/01. Disponible en: <http://www.ces-galicia.org/informes/informe2-01.html>.

## J

- Jansen JP, Morgenstern H, Burdorf A. Dose-response relations between occupational exposures to physical and psychosocial factors and the risk of low back pain. *Occup Environ Med*. 2004; 61(12): 972-9.
- Jensen I, Harms-Ringdahl K. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(1): 93-108.
- Jensen I, Nygren A, Gamberale F, Goldie I, Westerholm P. Coping with long-term musculoskeletal pain and its consequences: is gender a factor? *Pain*. 1994; 57(2): 167-72.
- Jensen IB, Bergström G, Ljungquist T, Bodin L, Nygren AL. A randomized controlled component analysis of a behavioral medicine rehabilitation program for chronic spinal pain: are the effects dependent on gender? *Pain*. 2001; 91(1-2): 65-78.
- Jinks C, Jordan KP, Blagojevic M, Croft P. Predictors of onset and progression of knee pain in adults living in the community. A prospective study. *Rheumatology (Oxford)*. 2008; 47(3): 368-74.
- Johnston V, Jull G, Souvlis T, Jimmieson NL. Neck movement and muscle activity characteristics in female office workers with neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33(5): 555-63.
- Jones GT, Harkness EF, Nahit ES, McBeth J, Silman AJ, Macfarlane GJ. Predicting the onset of knee pain: results from a 2-year prospective study of new workers. *Ann Rheum Dis*. 2007; 66(3): 400-6.
- Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, Porcheret M, Young C, Croft P. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 11: 144.
- Juncal Caldas LM, Rodríguez Moscoso ME, Arnaiz Ibarrondo R. Georreferenciación y cartografiado de los bancos marisqueiros de Galicia: evaluación del potencial marisqueiro. [Santiago de Compostela]: Xunta de Galicia, Consellería de Pesca y Asuntos Marinos; [2005].
- Juniper M, Le TK, Mladsi D. The epidemiology, economic burden, and pharmacological treatment of chronic low back pain in France, Germany, Italy, Spain and the UK: a literature-based review. *Expert Opin Pharmacother*. 2009; 10(16): 2581-92.

## K

- Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Benth JS, Bruusgaard D. Number of pain sites is associated with demographic, lifestyle, and health-related factors in the general population. *Eur J Pain*. 2008b; 12(6): 742-8.
- Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Bruusgaard D. Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter? *Pain*. 2008a; 138(1): 41-6.
- Karels CH, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf A, Verhagen AP, Nauta AP, Koes BW. Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60(8): 839-48.
- Kay TM, Gross A, Goldsmith C, Santaguida PL, Hoving J, Bronfort G; Cervical Overview Group. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005; (3): CD004250.
- Keefe FJ, Lefebvre JC, Egert JR, Affleck G, Sullivan MJ, Caldwell DS. The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. *Pain*. 2000; 87(3): 325-34.
- Keeley P, Creed F, Tomenson B, Todd C, Borglin G, Dickens C. Psychosocial predictors of health-related quality of life and health service utilisation in people with chronic low back pain. *Pain*. 2008; 135(1-2):142-50.
- Kempen GI, Ormel J, Brilman EI, Relyveld J. Adaptive responses among Dutch elderly: the impact of eight chronic medical conditions on health-related quality of life. *Am J Public Health*. 1997; 87(1): 38-44.
- Kennedy CA, Manno M, Hogg-Johnson S, Haines T, Hurley L, McKenzie D, et al. Prognosis in soft tissue disorders of the shoulder: predicting both change in disability and level of disability after treatment. *Phys Ther*. 2006; 86(7): 1013-32; discussion 1033-7.
- Kimel M, Cifaldi M, Chen N, Revicki D. Adalimumab plus methotrexate improved SF-36 scores and reduced the effect of rheumatoid arthritis (RA) on work activity for patients with early RA. *J Rheumatol*. 2008; 35(2): 206-15.
- Kindler LL, Jones KD, Perrin N, Bennett RM. Risk factors predicting the development of widespread pain from chronic back or neck pain. *J Pain*. 2010; 11(12): 1320-8.
- Knight M, Stewart-Brown S, Fletcher L. Estimating health needs: the impact of a checklist of conditions and quality of life measurement on health information derived from community surveys. *J Public Health Med*. 2001; 23(3): 179-86.
- Koes BW, van Tulder M, Lin CW, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010; 19(12): 2075-94.
- Kopec JA, Esdaile JM. Functional disability scales for back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995; 20(17): 1943-9.
- Korhonen T, Ketola R, Toivonen R, Luukkonen R, Häkkänen M, Viikari-Juntura E. Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occup Environ Med*. 2003; 60(7): 475-82.
- Kosinski M, Keller SD, Ware JE Jr, Hatoum HT, Kong SX. The SF-36 Health Survey as a generic outcome measure in clinical trials of patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis: relative validity of scales in relation to clinical measures of arthritis severity. *Med Care*. 1999; 37(5 Suppl): MS23-39.
- Kosinski MR, Schein JR, Vallow SM, Ascher S, Harte C, Shikier R, et al. An observational study of health-related quality of life and pain outcomes in chronic low back pain patients treated with fentanyl transdermal system. *Curr Med Res Opin*. 2005; 21(6): 849-62.
- Kovacs FM, Llobera J, Gil Del Real MT, Abriaira V, Gestoso M, Fernández C, Primaria Group KA. Validation of the spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002; 27(5): 538-42.
- Kovacs FM, Muriel A, Abriaira V, Medina JM, Castillo Sanchez MD, Olabe J; Spanish Back Pain Research Network. The influence of fear avoidance beliefs on disability and quality of life is sparse in Spanish low back pain patients. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005; 30(22): E676-82.
- Krismer M, van Tulder M; Low Back Pain Group of the Bone and Joint Health Strategies for Europe Project. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(1): 77-91.
- Kuijpers T, van der Windt DA, van der Heijden GJ, Bouter LM. Systematic review of prognostic cohort studies on shoulder disorders. *Pain*. 2004; 109(3): 420-31.

## L

- Laaksonen M, Kääriä SM, Leino-Arjas P, Lahelma E. Different domains of health functioning as predictors of sickness absence – a prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2011; 37(3): 213-8.
- Lakke SE, Soer R, Takken T, Reneman MF. Risk and prognostic factors for non-specific musculoskeletal pain: a synthesis of evidence from systematic reviews classified into ICF dimensions. *Pain*. 2009; 147(1-3): 153-64.
- Lamé IE, Peters ML, Vlaeyen JW, Kleef M, Patijn J. Quality of life in chronic pain is more associated with beliefs about pain, than with pain intensity. *Eur J Pain*. 2005; 9(1): 15-24.
- Larsson B, Sjøgaard K, Rosendal L. Work related neck-shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(3): 447-63.
- Larsson R, Cai H, Zhang Q, Oberg PA, Larsson SE. Visualization of chronic neck-shoulder pain: impaired microcirculation in the upper trapezius muscle in chronic cervico-brachial pain. *Occup Med (Lond)*. 1998; 48(3): 189-94.
- Latko WA, Armstrong TJ, Franzblau A, Ulin SS, Werner RA, Albers JW. Cross-sectional study of the relationship between repetitive work and the prevalence of upper limb musculoskeletal disorders. *Am J Ind Med*. 1999; 36(2): 248-59.
- Latza U, Kohlmann T, Deck R, Raspe H. Influence of occupational factors on the relation between socioeconomic status and self-reported back pain in a population-based sample of German adults with back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(11): 1390-7.
- Leboeuf-Yde C. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999; 24(14): 1463-70.
- Leclerc A, Chastang JF, Niedhammer I, Landre MF, Roquelaure Y; Study Group on Repetitive Work. Incidence of shoulder pain in repetitive work. *Occup Environ Med*. 2004; 61(1): 39-44.
- Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, Plouvier S, Niedhammer I, Lanoë JL. Level of education and back pain in France: the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009; 82(5): 643-52.
- Leclerc A, Niedhammer I, Landre MF, Ozguler A, Etoire P, Pietri-Taleb F. One-year predictive factors for various aspects of neck disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999; 24(14): 1455-62.
- Lee KC, Chiu TT, Lam TH. The role of fear-avoidance beliefs in patients with neck pain: relationships with current and future disability and work capacity. *Clin Rehabil*. 2007; 21(9): 812-21.
- Leeuw M, Goossens ME, Linton SJ, Crombez G, Boersma K, Vlaeyen JW. The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: current state of scientific evidence. *J Behav Med*. 2007; 30(1): 77-94.
- Leggett S, Mooney V, Matheson LN, Nelson B, Dreisinger T, Van Zytveld J, et al. Restorative exercise for clinical low back pain. A prospective two-center study with 1-year follow-up. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999; 24(9): 889-98.
- Leijon O, Wahlström J, Mulder M. Prevalence of self-reported neck-shoulder-arm pain and concurrent low back pain or psychological distress: time-trends in a general population, 1990-2006. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2009; 34(17): 1863-8.
- Leino P, Magni G. Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculoskeletal morbidity: a 10-year follow-up of metal industry employees. *Pain*. 1993; 53(1): 89-94.
- Leroux I, Dionne CE, Bourbonnais R, Brisson C. Prevalence of musculoskeletal pain and associated factors in the Quebec working population. *Int Arch Occup Environ Health*. 2005; 78(5): 379-86.
- Liddle SD, Gracey JH, Baxter GD. Advice for the management of low back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Man Ther*. 2007; 12(4): 310-27.
- Limer KL, Nicholl BI, Thomson W, McBeth J. Exploring the genetic susceptibility of chronic widespread pain: the tender points in genetic association studies. *Rheumatology (Oxford)*. 2008; 47(5): 572-7.
- Lin CW, McAuley JH, Macedo L, Barnett DC, Smeets RJ, Verbunt JA. Relationship between physical activity and disability in low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain*. 2011; 152(3): 607-13.

- Linton SJ, Ryberg M. Do epidemiological results replicate? The prevalence and health-economic consequences of neck and back pain in the general population. *Eur J Pain* 2000; 4(4): 347-54.
- Linton SJ, van Tulder MW. Preventive interventions for back and neck pain problems: what is the evidence? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26(7): 778-87.
- Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(9): 1148-56.
- Linton SJ. Occupational psychological factors increase the risk for back pain: a systematic review. *J Occup Rehabil*. 2001; 11(1): 53-66.
- López-Silva M C, Sánchez de Enciso M, Rodríguez-Fernández M C, Vázquez-Seijas E. Cavidol: Calidad de vida y dolor en atención primaria. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2007; 14(1): 9-19.
- Lorusso A, Bruno S, L'Abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Ind Health*. 2007; 45(5): 637-44.
- Luime JJ, Kuiper JI, Koes BW, Verhaar JA, Miedema HS, Burdorf A. Work-related risk factors for the incidence and recurrence of shoulder and neck complaints among nursing-home and elderly-care workers. *Scand J Work Environ Health*. 2004; 30(4): 279-86.
- Luttmann A, Jäger M, Griefahn B. Instituto Federal de Seguridad y Salud Ocupacional. Prevención de trastornos músculo-esqueléticos en el lugar de trabajo [monografía en Internet]. Ginebra, Suiza: Organización mundial de la Salud; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/en/pwh5sp.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf)
- Lyons RA, Lo SV, Littlepage BN. Comparative health status of patients with 11 common illnesses in Wales. *J Epidemiol Community Health*. 1994; 48(4): 388-90.

## M

- Macfarlane GJ, Hunt IM, Silman AJ. Role of mechanical and psychosocial factors in the onset of forearm pain: prospective population based study. *BMJ*. 2000; 321(7262): 676-9.
- Macfarlane GJ, Norrie G, Atherton K, Power C, Jones GT. The influence of socioeconomic status on the reporting of regional and widespread musculoskeletal pain: results from the 1958 British Birth Cohort Study. *Ann Rheum Dis*. 2009b; 68(10): 1591-5.
- Macfarlane GJ, Pallewatte N, Paudyal P, Blyth FM, Coggon D, Crombez G, et al. Evaluation of work-related psychosocial factors and regional musculoskeletal pain: results from a EULAR Task Force. *Ann Rheum Dis*. 2009a; 68(6): 885-91.
- Macfarlane GJ, Thomas E, Papageorgiou AC, Croft PR, Jayson MI, Silman AJ. Employment and physical work activities as predictors of future low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997; 22(10): 1143-9.
- Maetzel A, Li L. The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2002; 16(1): 23-30.
- Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. *Pain*. 1994; 56(3): 289-97.
- Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiol*. 1991; 134(11): 1356-67.
- Malchaire J, Cock N, Vergracht S. Review of the factors associated with musculoskeletal problems in epidemiological studies. *Int Arch Occup Environ Health*. 2001a; 74(2): 79-90.
- Malchaire JB, Roquelaure Y, Cock N, Piette A, Vergracht S, Chiron H. Musculoskeletal complaints, functional capacity, personality and psychosocial factors. *Int Arch Occup Environ Health*. 2001b; 74(8): 549-57.
- Mallen CD, Peat G, Thomas E, Dunn KM, Croft PR. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract*. 2007; 57(541): 655-61.
- Mannion AF, Horisberger B, Eisenring C, Tamcan O, Elfering A, Müller U. The association between beliefs about low back pain and work presenteeism. *J Occup Environ Med*. 2009; 51(11): 1256-66.
- Mannion AF, Junge A, Taimela S, Müntener M, Lorenzo K, Dvorak J. Active therapy for chronic low back pain: part 3. Factors influencing self-rated disability and its change following therapy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26(8): 920-9.
- Mäntyselkä P, Lupsakko T, Kautiainen H, Vanhala M. Neck-shoulder pain and depressive symptoms: a cohort study with a 7-year follow-up. *Eur J Pain*. 2010; 14(2): 189-93.
- Mäntyselkä PT, Kumpusalo EA, Ahonen RS, Takala JK. Direct and indirect costs of managing patients with musculoskeletal pain-challenge for health care. *Eur J Pain*. 2002; 6(2): 141-8.

- Marras WS, Ferguson SA, Burr D, Schabo P, Maronitis A. Low back pain recurrence in occupational environments. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007; 32(21): 2387-97.
- Marugán B. E colleron ese tren: profesionalización das mariscadoras galegas. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia; 2004.
- McBeth J, Jones K. Epidemiology of chronic musculoskeletal pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(3): 403-25.
- McBeth J, Silman AJ, Gupta A, Chiu YH, Ray D, Morriss R, et al. Moderation of psychosocial risk factors through dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal stress axis in the onset of chronic widespread musculoskeletal pain: findings of a population-based prospective cohort study. *Arthritis Rheum*. 2007; 56(1): 360-71.
- McHorney CA, Ware JE Jr, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care*. 1994; 32(1): 40-66.
- McHorney CA, Ware JE Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care*. 1993; 31(3): 247-63.
- McPartland JM, Brodeur RR, Hallgren RC. Chronic neck pain, standing balance, and suboccipital muscle atrophy--a pilot study. *J Manipulative Physiol Ther*. 1997; 20(1): 24-9.
- Meeus M, Nijs J. Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Clin Rheumatol*. 2007; 26(4): 465-73.
- Melchior M, Niedhammer I, Berkman LF, Goldberg M. Do psychosocial work factors and social relations exert independent effects on sickness absence? A six year prospective study of the GAZEL cohort. *J Epidemiol Community Health*. 2003; 57(4): 285-93.
- Melchior M, Roquelaure Y, Evanoff B, Chastang JF, Ha C, Imbernon E, et al.; Pays de la Loire Study Group. Why are manual workers at high risk of upper limb disorders? The role of physical work factors in a random sample of workers in France (the Pays de la Loire study). *Occup Environ Med*. 2006; 63(11): 754-61.
- Menz HB, Jordan KP, Roddy E, Croft PR. Characteristics of primary care consultations for musculoskeletal foot and ankle problems in the UK. *Rheumatology (Oxford)*. 2010; 49(7): 1391-8.
- Meyer K, Tschopp A, Sprott H, Mannion AF. Association between catastrophizing and self-rated pain and disability in patients with chronic low back pain. *J Rehabil Med*. 2009; 41(8): 620-5.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud: estrategia aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 11 de octubre 2006 [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007. Disponible en: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/estrategia\\_diabetes\\_sistema\\_nacional\\_salud.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/estrategia_diabetes_sistema_nacional_salud.pdf).
- Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad [sede web]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010. Encuesta nacional de salud de España 2006. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2006.htm>.
- Miranda H, Kaila-Kangas L, Heliövaara M, Leino-Arjas P, Haukka E, Liira J, et al. Musculoskeletal pain at multiple sites and its effects on work ability in a general working population. *Occup Environ Med*. 2010; 67(7): 449-55.
- Miranda H, Punnett L, Viikari-Juntura E, Heliövaara M, Knekt P. Physical work and chronic shoulder disorder. Results of a prospective population-based study. *Ann Rheum Dis*. 2008b; 67(2): 218-23.
- Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, Riihimäki H. A prospective study on knee pain and its risk factors. *Osteoarthritis Cartilage*. 2002; 10(8): 623-30.
- Miranda H, Viikari-Juntura E, Punnett L, Riihimäki H. Occupational loading, health behavior and sleep disturbance as predictors of low-back pain. *Scand J Work Environ Health*. 2008a; 34(6): 411-9.
- Morken T, Moen B, Riise T, Bergum O, Bua L, Hauge SH, et al. Prevalence of musculoskeletal symptoms among aluminium workers. *Occup Med (Lond)*. 2000; 50(6): 414-21.
- Morken T, Riise T, Moen B, Bergum O, Hauge SH, Holien S, et al. Frequent musculoskeletal symptoms and reduced health-related quality of life among industrial workers. *Occup Med (Lond)*. 2002; 52(2): 91-8.
- Morken T, Riise T, Moen B, Hauge SH, Holien S, Langedrag A, et al. Low back pain and widespread pain predict sickness absence among industrial workers. *BMC Musculoskelet Disord*. 2003; 4: 21.

- Muehlbacher M, Nickel MK, Kettler C, Tritt K, Lahmann C, Leiberich PK, et al. Topiramate in treatment of patients with chronic low back pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Clin J Pain*. 2006; 22(6): 526-31.
- Müller U, Röder C, Greenough CG. Back related outcome assessment instruments. *Eur Spine J*. 2006; 15 Suppl 1: S25-31.
- Murphy DF, McDonald A, Power C, Unwin A, MacSullivan R. Measurement of pain: a comparison of the visual analogue with a nonvisual analogue scale. *Clin J Pain*. 1987; 3(4):197-200.
- Musgrave DS, Vogt MT, Nevitt MC, Cauley JA. Back problems among postmenopausal women taking estrogen replacement therapy: the study of osteoporotic fractures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26(14): 1606-12.

## N

- Nahit ES, Hunt IM, Lunt M, Dunn G, Silman AJ, Macfarlane GJ. Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. *Ann Rheum Dis*. 2003a; 62(8): 755-60.
- Nahit ES, Macfarlane GJ, Pritchard CM, Cherry NM, Silman AJ. Short term influence of mechanical factors on regional musculoskeletal pain: a study of new workers from 12 occupational groups. *Occup Environ Med*. 2001; 58(6): 374-81.
- Nahit ES, Taylor S, Hunt IM, Silman AJ, Macfarlane GJ. Predicting the onset of forearm pain: a prospective study across 12 occupational groups. *Arthritis Rheum*. 2003b; 49(4): 519-25.
- National Research Council (NRC). Institute of Medicine. Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
- Natvig B, Bruusgaard D, Eriksen W. Localized low back pain and low back pain as part of widespread musculoskeletal pain: two different disorders? A cross-sectional population study. *J Rehabil Med*. 2001; 33(1): 21-5.
- Natvig B, Ihlebæk C, Grotle M, Brage S, Bruusgaard D. Neck pain is often a part of widespread pain and is associated with reduced functioning. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2010; 35(23): E1285-9.
- Natvig B, Picavet HS. The epidemiology of soft tissue rheumatism. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2002; 16(5): 777-793.
- Neogi T, Felson D, Niu J, Nevitt M, Lewis CE, Aliabadi P, et al. Association between radiographic features of knee osteoarthritis and pain: results from two cohort studies. *BMJ*. 2009; 339: b2844.
- Neumann L, Berzak A, Buskila D. Measuring health status in Israeli patients with fibromyalgia syndrome and widespread pain and healthy individuals: utility of the short form 36-item health survey (SF-36). *Semin Arthritis Rheum*. 2000; 29(6): 400-8.
- Nicholl BI, Holliday KL, Macfarlane GJ, Thomson W, Davies KA, O'Neill TW, et al.; European Male Ageing Study Group. Association of HTR2A polymorphisms with chronic widespread pain and the extent of musculoskeletal pain: results from two population-based cohorts. *Arthritis Rheum*. 2011; 3(3): 810-8.
- Nielsen LA, Henriksson KG. Pathophysiological mechanisms in chronic musculoskeletal pain (fibromyalgia): the role of central and peripheral sensitization and pain disinhibition. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; 21(3): 465-80.
- Nordander C, Ohlsson K, Balogh I, Hansson GA, Axmon A, Persson R, et al. Gender differences in workers with identical repetitive industrial tasks: exposure and musculoskeletal disorders. *Int Arch Occup Environ Health*. 2008; 81(8): 939-47.
- Nordander C, Ohlsson K, Balogh I, Rylander L, Pålsson B, Skerfving S. Fish processing work: the impact of two sex dependent exposure profiles on musculoskeletal health. *Occup Environ Med*. 1999; 56(4): 256-64.
- Norman GR, Sloan JA, Wyrwich KW. Interpretation of changes in health-related quality of life: the remarkable universality of half a standard deviation. *Med Care*. 2003; 41(5): 582-92.
- Nuñez M, Sastre S, Vidal M, Jansa M, Nuñez E, Del-Val JL, et al. Role of musculoskeletal disorders as concurrent chronic conditions: are they underestimated in the discharge? *Gerontology*. 2009; 55(6): 666-73.

## O

- OIT. CIUO-08: Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. [Ginebra]: Organización Internacional del Trabajo; 2008.
- Okifuji A, Turk DC. Stress and psychophysiological dysregulation in patients with fibromyalgia syndrome. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2002; 27(2): 129-41.
- Oksuz E. Prevalence, risk factors, and preference-based health states of low back pain in a Turkish population. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006; 31(25): E968-72.
- O'Leary S, Jull G, Kim M, Vicenzino B. Cranio-cervical flexor muscle impairment at maximal, moderate, and low loads is a feature of neck pain. *Man Ther*. 2007; 12(1): 34-9.
- OMS. CIE-10: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1995.
- OMS. CIF: Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales; 2001.
- O'Reilly SC, Muir KR, Doherty M. Knee pain and disability in the Nottingham community: association with poor health status and psychological distress. *Br J Rheumatol*. 1998; 37(8): 870-3.
- O'Reilly SC, Muir KR, Doherty M. Occupation and knee pain: a community study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2000; 8(2): 78-81.
- O'Reilly SC, Muir KR, Doherty M. Screening for pain in knee osteoarthritis: which question? *Ann Rheum Dis*. 1996; 55(12): 931-3.
- Osborne A, Blake C, McNamara J, Meredith D, Phelan J, Cunningham C. Musculoskeletal disorders among Irish farmers. *Occup Med (Lond)*. 2010; 60(8): 598-603.
- Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005; 19(4): 593-607.
- Ostergren PO, Hanson BS, Balogh I, Ektor-Andersen J, Isacsson A, Orbaek P, et al; Malmö Shoulder Neck Study Group. Incidence of shoulder and neck pain in a working population: effect modification between mechanical and psychosocial exposures at work? Results from a one year follow up of the Malmö shoulder and neck study cohort. *J Epidemiol Community Health*. 2005; 59(9): 721-8.

## P

- Palmer KT, Syddall H, Cooper C, Coggon D. Smoking and musculoskeletal disorders: findings from a British national survey. *Ann Rheum Dis*. 2003; 62(1): 33-6.
- Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. *Pain*. 1996; 66(2-3): 181-5.
- Papageorgiou AC, Macfarlane GJ, Thomas E, Croft PR, Jayson MI, Silman AJ. Psychosocial factors in the workplace-do they predict new episodes of low back pain? Evidence from the South Manchester Back Pain Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997; 22(10): 1137-42.
- Parent-Thirion A, Fernández Macías E, Hurley J, Vermeylen G. Fourth European Working Conditions Survey [monografía en Internet]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2007. [citado 19 mayo 2010]. Disponible en: <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf>.
- Patrick DL, Deyo RA, Atlas SJ, Singer DE, Chapin A, Keller RB. Assessing health-related quality of life in patients with sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995; 20(17): 1899-908; discussion 1909.
- Patrick DL, Deyo RA. Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. *Med Care*. 1989; 27(3 Suppl): S217-32.
- Peat G, Thomas E, Wilkie R, Croft P. Multiple joint pain and lower extremity disability in middle and old age. *Disabil Rehabil*. 2006; 28(24): 1543-9.
- Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ*. 2003; 327(7410): 323.
- Penny KI, Purves AM, Smith BH, Chambers WA, Smith WC. Relationship between the chronic pain grade and measures of physical, social and psychological well-being. *Pain*. 1999; 79(2-3): 275-9.
- Pesca de Galicia [sede web]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería do Mar; 2010. Permisos de marisqueo a pé. Disponible en: <http://www.pescadegalicia.com/PMP/indice.html>.
- Pesca de Galicia [sede Web]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería do Mar; 2010. Plans de explotación. Disponible en: <http://www.pescadegalicia.com/PlanesExp/index.htm>.

- Peters ML, Vlaeyen JW, Weber WE. The joint contribution of physical pathology, pain-related fear and catastrophizing to chronic back pain disability. *Pain*. 2005; 113(1-2): 45-50.
- Picavet HS, Hazes JM. Prevalence of self reported musculoskeletal diseases is high. *Ann Rheum Dis*. 2003; 62(7): 644-50.
- Picavet HS, Hoeymans N. Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. *Ann Rheum Dis*. 2004; 63(6): 723-9.
- Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC (3)-study. *Pain*. 2003; 102(1-2): 167-78.
- Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol*. 2002; 156(11): 1028-34.
- Picavet HS. National health surveys by mail or home interview: effects on response. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55(6): 408-13.
- Pienimäki T. Cold exposure and musculoskeletal disorders and diseases. A review. *Int J Circumpolar Health*. 2002; 61(2): 173-82.
- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP. A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002; 27(5): E109-20.
- Pincus T, Vogel S, Burton AK, Santos R, Field AP. Fear avoidance and prognosis in back pain: a systematic review and synthesis of current evidence. *Arthritis Rheum*. 2006; 54(12): 3999-4010.
- Pinto-Meza A, Serrano-Blanco A, Codony M, Reneses B, von Korff M, Haro JM, et al. [Prevalence and physical-mental comorbidity of chronic back and neck pain in Spain: results from the ESEMeD Study] [Article in Spanish] *Med Clin (Barc)*. 2006; 127(9): 325-30.
- Plaza García M, Espinosa de los Monteros J. Mariscadoras gallegas: una aproximación a su situación actual, retos y oportunidades [monografía en Internet]. Madrid: OESA; [2006]. Disponible en: [http://www.fundacionoesa.es/images/stories/publicaciones/libros/informe\\_mariscadoras.pdf](http://www.fundacionoesa.es/images/stories/publicaciones/libros/informe_mariscadoras.pdf).
- Pope DP, Croft PR, Pritchard CM, Silman AJ, Macfarlane GJ. Occupational factors related to shoulder pain and disability. *Occup Environ Med*. 1997; 54(5): 316-21.
- Pope DP, Hunt IM, Birrell FN, Silman AJ, Macfarlane GJ. Hip pain onset in relation to cumulative workplace and leisure time mechanical load: a population based case-control study. *Ann Rheum Dis*. 2003; 62(4): 322-6.
- Pope DP, Silman AJ, Cherry NM, Pritchard C, Macfarlane GJ. Association of occupational physical demands and psychosocial working environment with disabling shoulder pain. *Ann Rheum Dis*. 2001; 60(9): 852-8.
- Preuper HR, Boonstra AM, Wever D, Heuts PH, Dekker JH, Smeets RJ, et al. Differences in the relationship between psychosocial distress and self-reported disability in patients with chronic low back pain in six pain rehabilitation centers in the Netherlands. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 20;36(12):969-76.
- Punnett L, Wegman DH. Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004; 14(1): 13-23.

## R

- Raspe H, Kohlmann T. Disorders characterised by pain: a methodological review of population surveys. *J Epidemiol Community Health*. 1994; 48(6): 531-7.
- Regidor E, Barrio G, de la Fuente L, Domingo A, Rodriguez C, Alonso J. Association between educational level and health related quality of life in Spanish adults. *J Epidemiol Community Health*. 1999; 53(2): 75-82.
- Reijneveld SA, Stronks K. The validity of self-reported use of health care across socioeconomic strata: a comparison of survey and registration data. *Int J Epidemiol*. 2001; 30(6): 1407-14.
- Reiman MP, Bolgla LA, Lorenz D. Hip functions influence on knee dysfunction: a proximal link to a distal problem. *J Sport Rehabil*. 2009a; 18(1): 33-46.
- Reiman MP, Weisbach PC, Glynn PE. The hips influence on low back pain: a distal link to a proximal problem. *J Sport Rehabil*. 2009b; 18(1): 24-32.
- Rekola KE, Keinänen-Kiukaanniemi S, Takala J. Use of primary health services in sparsely populated country districts by patients with musculoskeletal symptoms: consultations with a physician. *J Epidemiol Community Health*. 1993; 47(2): 153-7.
- Ren K, Dubner R. Descending modulation in persistent pain: an update. *Pain*. 2002; 100(1-2): 1-6.

- Ren XS, Selim AJ, Fincke G, Deyo RA, Linzer M, Lee A, et al. Assessment of functional status, low back disability, and use of diagnostic imaging in patients with low back pain and radiating leg pain. *J Clin Epidemiol*. 1999; 52(11): 1063-71.
- Rezasoltani A, Ali-Reza A, Khosro KK, Abbass R. Preliminary study of neck muscle size and strength measurements in females with chronic non-specific neck pain and healthy control subjects. *Man Ther*. 2010; 15(4): 400-3.
- Rocchi MB, Sisti D, Benedetti P, Valentini M, Bellagamba S, Federici A. Critical comparison of nine different self-administered questionnaires for the evaluation of disability caused by low back pain. *Eura Medicophys*. 2005; 41(4): 275-81.
- Rodríguez-Sanz M, Carrillo Santistevé P, Borrell C. Desigualdades sociales en la salud, los estilos de vida y la utilización de servicios sanitarios en las comunidades autónomas, 1993-2003 [Internet]. Barcelona: Agencia de Salud Pública; 2006. Disponible en: [http://www.mspsi.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/Desigualdades\\_sociales\\_salud\\_y\\_SS.pdf](http://www.mspsi.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/Desigualdades_sociales_salud_y_SS.pdf).
- Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of awkward occupational postures and low back pain: results of a systematic review. *Spine J*. 2010a; 10(1): 89-99.
- Roffey DM, Wai EK, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of occupational standing or walking and low back pain: results of a systematic review. *Spine J*. 2010b; 10(3): 262-72.
- Rohrbeck J, Jordan K, Croft P. The frequency and characteristics of chronic widespread pain in general practice: a case-control study. *Br J Gen Pract*. 2007; 57(535): 109-15.
- Roland M, Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(24): 3115-24.
- Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1983; 8(2): 141-4.
- Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Rheum*. 2006; 55(5): 765-78.
- Rossignol M, Rozenberg S, Leclerc A. Epidemiology of low back pain: what's new? *Joint Bone Spine*. 2009; 76(6): 608-13.
- Ruiz de Velasco I, Quintana JM, Padierna JA, Aróstegui I, Bernal A, Pérez-Izquierdo J, et al. Validez del cuestionario de calidad de vida SF-36 como indicador de resultados de procedimientos médicos y quirúrgicos. *Rev Calidad Asistencial* 2002; 17(4): 206-212.
- Ruta DA, Hurst NP, Kind P, Hunter M, Stubbings A. Measuring health status in British patients with rheumatoid arthritis: reliability, validity and responsiveness of the short form 36-item health survey (SF-36). *Br J Rheumatol*. 1998; 37(4): 425-36.

## S

- Saastamoinen P, Leino-Arjas P, Laaksonen M, Martikainen P, Lahelma E. Pain and health related functioning among employees. *J Epidemiol Community Health*. 2006; 60(9): 793-8.
- Salaffi F, De Angelis R, Grassi W; MARche Pain Prevalence; INvestigation Group (MAPPING) study. Prevalence of musculoskeletal conditions in an Italian population sample: results of a regional community-based study. I. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*. 2005b; 23(6): 819-28.
- Salaffi F, De Angelis R, Stancati A, Grassi W; MARche Pain; Prevalence Investigation Group (MAPPING) study. Health-related quality of life in multiple musculoskeletal conditions: a cross-sectional population based epidemiological study. II. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*. 2005a; 23(6): 829-39.
- Santasmarinas P. ¿Ten futuro o marisqueo?. *Revista Galega de Economía*. 2006; 15 (1): 245-250.
- Sauter SL, Murphy LR, Hurrell JJ Jr. Prevention of work-related psychological disorders. A national strategy proposed by the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). *Am Psychol*. 1990; 45(10): 1146-58.
- Savigny P, Kuntze S, Watson P, Underwood M, Ritchie G, Cotterell M, et al. Low back pain: early management of persistent non-specific low back pain [Internet]. London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners; 2009. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG88fullguideline.pdf>.

- Schein JR, Kosinski MR, Janagap-Benson C, Gajria K, Lin P, Freedman JD. Functionality and health-status benefits associated with reduction of osteoarthritis pain. *Curr Med Res Opin.* 2008; 24(5): 1255-65.
- Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Boonstra AM, Dijkstra PU, Versteegen GJ, Geertzen JH, et al. Relationship between psychological factors and performance-based and self-reported disability in chronic low back pain. *Eur Spine J.* 2008; 17(11): 1448-56.
- Schiphorst Preuper HR, Reneman MF, Boonstra AM, Dijkstra PU, Versteegen GJ, Geertzen JH. The relationship between psychosocial distress and disability assessed by the Symptom Checklist-90-Revised and Roland Morris Disability Questionnaire in patients with chronic low back pain. *Spine J.* 2007; 7(5): 525-30.
- Schmidt CO, Baumeister SE. Simple patterns behind complex spatial pain reporting? Assessing a classification of multisite pain reporting in the general population. *Pain.* 2007; 133(1-3): 174-82.
- Schmidt CO, Raspe H, Pflingsten M, Hasenbring M, Basler HD, Eich W, et al. Back pain in the German adult population: prevalence, severity, and sociodemographic correlates in a multiregional survey. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007; 32(18): 2005-11.
- Schneider E, Irastorza X. OSH in figures [Internet]: work-related musculoskeletal disorders in the UE. European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2010. Disponible en Internet: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TERO09009ENC>.
- Schneider S, Hauf C, Schiltenswolf M. Back care programs for health promotion-representative user profiles and correlates of participation in Germany. *Prev Med.* 2005; 40(2): 227-38.
- Schneider S, Lipinski S, Schiltenswolf M. Occupations associated with a high risk of self-reported back pain: representative outcomes of a back pain prevalence study in the Federal Republic of Germany. *Eur Spine J.* 2006b; 15(6): 821-33.
- Schneider S, Mohnen SM, Schiltenswolf M, Rau C. Comorbidity of low back pain: representative outcomes of a national health study in the Federal Republic of Germany. *Eur J Pain.* 2007; 11(4): 387-97.
- Schneider S, Randoll D, Buchner M. Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the federal republic of Germany. *Clin J Pain.* 2006a; 22(8): 738-47.
- Sequeiros JL, dir. A despensa de area. Vigo: Edicións Xerais de Galicia; 1995.
- Severeijns R, van den Hout MA, Vlaeyen JW, Picavet HS. Pain catastrophizing and general health status in a large Dutch community sample. *Pain.* 2002; 99(1-2): 367-76.
- Severeijns R, Vlaeyen JW, van den Hout MA, Picavet HS. Pain catastrophizing and consequences of musculoskeletal pain: a prospective study in the Dutch community. *J Pain.* 2005; 6(2): 125-32.
- Severens JL, Mulder J, Laheij RJ, Verbeek AL. Precision and accuracy in measuring absence from work as a basis for calculating productivity costs in The Netherlands. *Soc Sci Med.* 2000; 51(2): 243-9.
- Shin G, D'Souza C, Liu YH. Creep and fatigue development in the low back in static flexion. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009; 34(17): 1873-8.
- Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med.* 2010b; 123(1): 87.e7-35.
- Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2010a; 171(2): 135-54.
- Sieben JM, Vlaeyen JW, Portegijs PJ, Verbunt JA, van Riet-Rutgers S, Kester AD, et al. A longitudinal study on the predictive validity of the fear-avoidance model in low back pain. *Pain.* 2005; 117(1-2): 162-70.
- Silva AA, Souza JM, Borges FN, Fischer FM. Health-related quality of life and working conditions among nursing providers. *Rev Saude Publica.* 2010; 44(4): 718-25.
- Silverman JL, Rodriguez AA, Agre JC. Quantitative cervical flexor strength in healthy subjects and in subjects with mechanical neck pain. *Arch Phys Med Rehabil.* 1991; 72(9): 679-81.
- Silverstein B, Welp E, Nelson N, Kalat J. Claims incidence of work-related disorders of the upper extremities: Washington state, 1987 through 1995. *Am J Public Health.* 1998; 88(12): 1827-33.
- Silverstein BA, Viikari-Juntura E, Fan ZJ, Bonauto DK, Bao S, Smith C. Natural course of nontraumatic rotator cuff tendinitis and shoulder symptoms in a working population. *Scand J Work Environ Health.* 2006; 32(2): 99-108.
- Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MH. Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health.* 2001; 27 Suppl 1: 1-102.

- Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med.* 2003; 60(11): 864-9.
- Smeets RJ, Wade D, Hidding A, Van Leeuwen PJ, Vlaeyen JW, Knottnerus JA. The association of physical deconditioning and chronic low back pain: a hypothesis-oriented systematic review. *Disabil Rehabil.* 2006; 28(11): 673-93.
- Smith BH, Elliott AM, Chambers WA, Smith WC, Hannaford PC, Penny K. The impact of chronic pain in the community. *Fam Pract.* 2001; 18(3): 292-9.
- Smith BH, Elliott AM, Hannaford PC, Chambers WA, Smith WC. Factors related to the onset and persistence of chronic back pain in the community: results from a general population follow-up study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004; 29(9): 1032-40.
- Smith CK, Silverstein BA, Fan ZJ, Bao S, Johnson PW. Psychosocial factors and shoulder symptom development among workers. *Am J Ind Med.* 2009; 52(1): 57-68.
- Sprangers MA, de Regt EB, Andries F, van Agt HM, Bijl RV, de Boer JB, et al. Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *J Clin Epidemiol.* 2000; 53(9): 895-907.
- Staal JB, de Bie RA, Hendriks EJ. Aetiology and management of work-related upper extremity disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2007; 21(1): 123-33.
- Stanton TR, Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, Latimer J, McAuley JH. After an episode of acute low back pain, recurrence is unpredictable and not as common as previously thought. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008; 33(26): 2923-8.
- Stanton TR, Latimer J, Maher CG, Hancock M. Definitions of recurrence of an episode of low back pain: A systematic review. *Spine* 2009; 34(9): E316-322.
- Sterling M, Jull G, Wright A. The effect of musculoskeletal pain on motor activity and control. *J Pain.* 2001; 2(3): 135-45.
- Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. *JAMA.* 1989; 262(7): 907-13.
- Stocks SJ, Turner S, Carder M, Hussey L, McNamee R, Agius RM. Medically reported work-related ill-health in the UK agricultural sector. *Occup Med (Lond).* 2010; 60(5): 340-7.
- Stratford PW, Binkley JM, Riddle DL. Development and initial validation of the back pain functional scale. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000; 25(16): 2095-102.
- Stratford PW, Binkley JM. Applying the results of self-report measures to individual patients: an example using the Roland-Morris Questionnaire. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1999; 29(4): 232-9.
- Strazdins L, Bammer G. Women, work and musculoskeletal health. *Soc Sci Med.* 2004; 58(6): 997-1005.
- Stubbs D, Krebs E, Bair M, Damush T, Wu J, Sutherland J, et al. Sex Differences in Pain and Pain-Related Disability among Primary Care Patients with Chronic Musculoskeletal Pain. *Pain Med.* 2010; 11(2): 232-9.
- Swinkels-Meewisse IE, Roelofs J, Verbeek AL, Oostendorp RA, Vlaeyen JW. Fear-avoidance beliefs, disability, and participation in workers and non-workers with acute low back pain. *Clin J Pain.* 2006; 22(1): 45-54.
- Symmons DP, van Hemert AM, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. A longitudinal study of back pain and radiological changes in the lumbar spines of middle aged women. I. Clinical findings. *Ann Rheum Dis.* 1991; 50(3): 158-61.

## T

- Takeda H, Nakagawa T, Nakamura K, Engebretsen L. Prevention and management of knee osteoarthritis and knee cartilage injury in sports. *Br J Sports Med.* 2011; 45(4):304-9.
- Talamo J, Frater A, Gallivan S, Young A. Use of the short form 36 (SF36) for health status measurement in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol.* 1997; 36(4): 463-9.
- Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007; 8: 21.
- Thomas E, van der Windt DA, Hay EM, Smidt N, Dziedzic K, Bouter LM, et al. Two pragmatic trials of treatment for shoulder disorders in primary care: generalisability, course, and prognostic indicators. *Ann Rheum Dis.* 2005; 64(7): 1056-61.
- Thorbjörnsson CB, Alfredsson L, Fredriksson K, Michélsen H, Punnett L, Vingård E, et al. Physical and psychosocial factors related to low back pain during a 24-year period. A nested case-control analysis. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000; 25(3): 369-74; discussion 375.

- Toomingas A, Theorell T, Michélsen H, Nordemar R. Associations between self-rated psychosocial work conditions and musculoskeletal symptoms and signs. Stockholm MUSIC I Study Group. *Scand J Work Environ Health*. 1997; 23(2): 130-9.
- Torenbeek M, Caulfield B, Garrett M, Van Harten W. Current use of outcome measures for stroke and low back pain rehabilitation in five European countries: first results of the ACROSS project. *Int J Rehabil Res*. 2001; 24(2): 95-101.
- Tornero J, Piqueras JA, Carballo LF, Vidal J. Epidemiología de la discapacidad laboral debida a las enfermedades reumáticas. *Rev Esp reumatol* 2002; 29(8): 373-84.
- Torre F, Martín-Corral J, Callejo A, Gómez-Vega C, La Torre S, Esteban I, et al. Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. *Rev. Soc. Esp.Dolor* 2008; 2: 83-93.
- Torres Salazar M, Bress García JR, Fernández de Mata E, Carril Vázquez XM. Os retos do sector pesqueiro galego cara ó vindeiro século. Santiago de Compostela: Consello Galego de Relacións Laborais; 2002.  
Disponible en: <http://cgrl.xunta.es/upload/RETOS%20PESQUEIROS.pdf>.
- Treaster DE, Burr D. Gender differences in prevalence of upper extremity musculoskeletal disorders. *Ergonomics*. 2004; 47(5): 495-526.
- Truchon M. Determinants of chronic disability related to low back pain: towards an integrative biopsychosocial model. *Disabil Rehabil*. 2001; 23(17): 758-67.
- Tüchsen F, Hannerz H, Burr H, Lund T, Krause N. Risk factors predicting hip pain in a 5-year prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2003; 29(1):35-9.
- Tukker A, Visscher TL, Picavet HS. Overweight and health problems of the lower extremities: osteoarthritis, pain and disability. *Public Health Nutr*. 2009; 12(3): 359-68.
- Turner JA, Fulton-Kehoe D, Franklin G, Wickizer TM, Wu R. Comparison of the Roland-Morris Disability Questionnaire and generic health status measures: a population-based study of workers' compensation back injury claimants. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003; 28(10): 1061-7; discussion 1067.

## U

- Uhlig Y, Weber BR, Grob D, Müntener M. Fiber composition and fiber transformations in neck muscles of patients with dysfunction of the cervical spine. *J Orthop Res*. 1995; 13(2): 240-9.
- Unruh AM, Ritchie J, Merskey H. Does gender affect appraisal of pain and pain coping strategies? *Clin J Pain*. 1999; 15(1): 31-40.
- Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis*. 1998; 57(11): 649-55.

## V

- Vallejo Pousada R. Historia da pesca en Galicia. (Das orixes ata o século XVIII). Pontevedra. *Revista de Estudos Provinciais*. 2003; 19: 153-178.
- van den Heuvel SG, Heinrich J, Jans MP, van der Beek AJ, Bongers PM. The effect of physical activity in leisure time on neck and upper limb symptoms. *Prev Med*. 2005b; 41(1): 260-7.
- van den Heuvel SG, van der Beek AJ, Blatter BM, Hoogendoorn WE, Bongers PM. Psychosocial work characteristics in relation to neck and upper limb symptoms. *Pain*. 2005a; 114(1-2): 47-53.
- van der Waal JM, Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J. The course and prognosis of hip complaints in general practice. *Ann Behav Med*. 2006b; 31(3): 297-308.
- van der Waal JM, Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, Schellevis FG, Bouter LM, et al. The incidences of and consultation rate for lower extremity complaints in general practice. *Ann Rheum Dis*. 2006a; 65(6): 809-15.
- van der Waal JM, Bot SD, Terwee CB, van der Windt DA, Scholten RJ, Bouter LM, et al. Course and prognosis of knee complaints in general practice. *Arthritis Rheum*. 2005b; 53(6): 920-30.
- van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J. The impact of non-traumatic hip and knee disorders on health-related quality of life as measured with the SF-36 or SF-12. A systematic review. *Qual Life Res*. 2005c; 14(4): 1141-55.

- van der Waal JM, Terwee CB, van der Windt DA, Bouter LM, Dekker J. Health-related and overall quality of life of patients with chronic hip and knee complaints in general practice. *Qual Life Res.* 2005a; 14(3): 795-803.
- van der Windt DA, Dunn KM, Spies-Dorgelo MN, Mallen CD, Blankenstein AH, Stalman WA. Impact of physical symptoms on perceived health in the community. *J Psychosom Res.* 2008; 64(3): 265-74.
- van der Windt DA, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GJ, Bouter LM, et al. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup Environ Med.* 2000; 57(7): 433-42.
- van Eijsden-Besseling MD, Peeters FP, Reijnen JA, de Bie RA. Perfectionism and coping strategies as risk factors for the development of non-specific work-related upper limb disorders (WRULD). *Occup Med (Lond).* 2004; 54(2): 122-7.
- van Middelkoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP, Ostelo RW, Koes BW, van Tulder MW. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010; 24(2): 193-204.
- Van Nieuwenhuysse A, Somville PR, Crombez G, Burdorf A, Verbeke G, Johannik K, et al.; BelCoBack Study Group. The role of physical workload and pain related fear in the development of low back pain in young workers: evidence from the BelCoBack Study; results after one year of follow up. *Occup Environ Med.* 2006; 63(1): 45-52.
- van Poppel MN, Chinapaw MJ, Mookkink LB, van Mechelen W, Terwee CB. Physical activity questionnaires for adults: a systematic review of measurement properties. *Sports Med.* 2010; 40(7): 565-600.
- van Poppel MN, de Vet HC, Koes BW, Smid T, Bouter LM. Measuring sick leave: a comparison of self-reported data on sick leave and data from company records. *Occup Med (Lond).* 2002; 52(8): 485-90.
- van Tulder M, Koes B, Bombardier C. Low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2002; 16(5): 761-75.
- van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands. *Pain.* 1995; 62(2): 233-40.
- Vasseljen O, Holte KA, Westgaard RH. Shoulder and neck complaints in customer relations: individual risk factors and perceived exposures at work. *Ergonomics.* 2001; 44(4): 355-72.
- Vázquez Varela JM, García Quintela MV. A vida cotiá na Galicia castrexa. Santiago de Compostela: Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela; 1998.
- Vetter TR. A primer on health-related quality of life in chronic pain medicine. *Anesth Analg.* 2007; 104(3): 703-18.
- Viikari-Juntura E, Riihimäki H, Tola S, Videman T, Mutanen P. Neck trouble in machine operating, dynamic physical work and sedentary work: a prospective study on occupational and individual risk factors. *J Clin Epidemiol.* 1994; 47(12): 1411-22.
- Viikari-Juntura E, Shiri R, Solovieva S, Karppinen J, Leino-Arjas P, Varonen H, et al. Risk factors of atherosclerosis and shoulder pain-is there an association? A systematic review. *Eur J Pain.* 2008; 12(4): 412-26.
- Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005; 19(2): 135-50.
- Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clin (Barc).* 2008; 130(19): 726-35.
- Villemure C, Bushnell MC. Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing? *Pain.* 2002; 95(3): 195-9.
- Vlaeyen JW, Linton SJ. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. *Pain.* 2000; 85(3): 317-32.
- Volkers AC, Westert GP, Schellevis FG. Health disparities by occupation, modified by education: a cross-sectional population study. *BMC Public Health.* 2007; 7: 196.
- Von Korff M, Crane P, Lane M, Miglioretti DL, Simon G, Saunders K, et al. Chronic spinal pain and physical-mental comorbidity in the United States: results from the national comorbidity survey replication. *Pain.* 2005; 113(3): 331-9.
- Von Korff M, Jensen MP, Karoly P. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000; 25(24): 3140-51.
- Von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. *Spine.* 1996; 21(24): 2833-7; discussion 2838-9.
- Von Korff M. Studying the natural history of back pain. *Spine.* 1994; 19(18 Suppl): 2041S-2046S.

- Vranceanu AM, Barsky A, Ring D. Psychosocial aspects of disabling musculoskeletal pain. *J Bone Joint Surg Am.* 2009; 91(8): 2014-8.

## W

- Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occup Med (Lond).* 2001; 51(2): 124-35.
- Wadell G. The biopsychosocial model. En: Waddell G. *The back pain revolution.* 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2004. p. 27-45 y p.265-285.
- Wai EK, Roffey DM, Bishop P, Kwon BK, Dagenais S. Causal assessment of occupational bending or twisting and low back pain: results of a systematic review. *Spine J.* 2010; 10(1): 76-88.
- Walker BF, Muller R, Grant WD. Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability. *J Manipulative Physiol Ther.* 2004; 27(4): 238-44.
- Walker BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord.* 2000; 13(3): 205-17.
- Walker-Bone K, Palmer KT, Reading I, Coggon D, Cooper C. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum.* 2004; 51(4): 642-51.
- Walker-Bone K, Palmer KT. Musculoskeletal disorders in farmers and farm workers. *Occup Med (Lond).* 2002; 52(8): 441-50.
- Walker-Bone KE, Palmer KT, Reading I, Cooper C. Soft-tissue rheumatic disorders of the neck and upper limb: prevalence and risk factors. *Semin Arthritis Rheum.* 2003; 33(3): 185-203.
- Walsh TL, Hanscom B, Lurie JD, Weinstein JN. Is a condition-specific instrument for patients with low back pain/leg symptoms really necessary? The responsiveness of the Oswestry Disability Index, MODEMS, and the SF-36. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003; 28(6): 607-15.
- Ware JE Jr, Kosinski M, Bayliss MS, McHorney CA, Rogers WH, Raczek A. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profile and summary measures: summary of results from the Medical Outcomes Study. *Med Care.* 1995; 33(4 Suppl): AS264-79.
- Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992; 30(6): 473-83.
- Ware JE Jr. SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000; 25(24): 3130-9.
- Ware JE, Kosinski M. Interpreting SF-36 summary health measures: a response. *Qual Life Res.* 2001; 10(5): 405-13; discussion 415-20.
- Watson PJ. Tratamiento del dolor crónico. En: Boyling JD, Jull GA, editores. *Grieve. Terapia Manual Contemporánea: Columna Vertebral.* 3ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p.551-566.
- Waxman R, Tennant A, Helliwell P. A prospective follow-up study of low back pain in the community. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000; 25(16): 2085-90.
- Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Opportunities for prevention of 'clinically significant' knee pain: results from a population-based cross sectional survey. *J Public Health (Oxf).* 2004; 26(3): 277-84.
- Webb R, Brammah T, Lunt M, Urwin M, Allison T, Symmons D. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003; 28(11): 1195-202.
- Weevers HJ, van der Beek AJ, Anema JR, van der Wal G, van Mechelen W. Work-related disease in general practice: a systematic review. *Fam Pract.* 2005; 22(2): 197-204.
- Weidenhammer W, Linde K, Streng A, Hoppe A, Melchart D. Acupuncture for chronic low back pain in routine care: a multicenter observational study. *Clin J Pain.* 2007; 23(2): 128-35.
- Weiner SS, Nordin M. Prevention and management of chronic back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010; 24(2): 267-79.
- Wensing M, Vingerhoets E, Grol R. Functional status, health problems, age and comorbidity in primary care patients. *Qual Life Res.* 2001; 10(2): 141-8.
- Werner EL, Cote P. Low back pain and determinants of sickness absence. *Eur J Gen Pract.* 2009; 15(2): 74-9.
- Werner RA, Franzblau A, Gell N, Ulin SS, Armstrong TJ. Predictors of upper extremity discomfort: a longitudinal study of industrial and clerical workers. *J Occup Rehabil.* 2005; 15(1): 27-35.
- Wiesenfeld-Hallin Z. Sex differences in pain perception. *Gend Med.* 2005; 2(3): 137-45.

- Wijnhoven HA, de Vet HC, Picavet HS. Explaining sex differences in chronic musculoskeletal pain in a general population. *Pain*. 2006b; 124(1-2): 158-66.
- Wijnhoven HA, de Vet HC, Picavet HS. Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in women than in men. *Clin J Pain*. 2006a; 22(8): 717-24.
- Wijnhoven HA, de Vet HC, Picavet HS. Sex differences in consequences of musculoskeletal pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2007; 32(12): 1360-7.
- Williams FM, Spector TD, MacGregor AJ. Pain reporting at different body sites is explained by a single underlying genetic factor. *Rheumatology (Oxford)*. 2010; 49(9): 1753-5.
- Willich SN, Reinhold T, Selim D, Jena S, Brinkhaus B, Witt CM. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with chronic neck pain. *Pain*. 2006; 125(1-2): 107-13.
- Witt CM, Jena S, Brinkhaus B, Liecker B, Wegscheider K, Willich SN. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee or hip: a randomized, controlled trial with an additional nonrandomized arm. *Arthritis Rheum*. 2006; 54(11): 3485-93.
- Woby SR, Roach NK, Urmston M, Watson PJ. The relation between cognitive factors and levels of pain and disability in chronic low back pain patients presenting for physiotherapy. *Eur J Pain*. 2007; 11(8): 869-77.
- Woby SR, Watson PJ, Roach NK, Urmston M. Adjustment to chronic low back pain--the relative influence of fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control. *Behav Res Ther*. 2004; 42(7): 761-74.
- Wollheim FA. Scandinavia and the Bone and Joint Decade 2000-2010. A timely initiative. *Scand J Rheumatol*. 1999; 28(5): 267-8.
- WONCA. CIAP-2: Clasificación Internacional de la Atención Primaria. Barcelona: Masson; 1999
- Woods V. Work-related musculoskeletal health and social support. *Occup Med (Lond)*. 2005; 55(3): 177-89.
- Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011; 152(3 Suppl): S2-15.
- Wreje U, Isacsson D, Aberg H. Oral contraceptives and back pain in women in a Swedish community. *Int J Epidemiol*. 1997; 26(1): 71-4.
- Wright A, Zusman M. Neurofisiología y modulación del dolor. En: Boyling JD, Jull GA, editores. *Terapia Manual Contemporánea: Columna Vertebral*. 3ª ed. Barcelona: Masson; 2006. p. 155-171.
- Wynne-Jones G, Dunn KM, Main CJ. The impact of low back pain on work: a study in primary care consultants. *Eur J Pain*. 2008; 12(2): 180-8.
- Wynne-Jones G, Mallen CD, Mottram S, Main CJ, Dunn KM. Identification of UK sickness certification rates, standardised for age and sex. *Br J Gen Pract*. 2009; 59(564): 510-6.

## Y

- Yeung SS, Genaidy A, Deddens J, Alhemood A, Leung PC. Prevalence of musculoskeletal symptoms in single and multiple body regions and effects of perceived risk of injury among manual handling workers. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002; 27(19): 2166-72.
- Yilmaz F, Sahin F, Ergoz E, Deniz E, Ercalik C, Yucel SD, et al. Quality of life assessments with SF 36 in different musculoskeletal diseases. *Clin Rheumatol*. 2008; 27(3): 327-32.

## Z

- Zusman M. Forebrain-mediated sensitization of central pain pathways: 'non-specific' pain and a new image for MT. *Man Ther*. 2002; 7(2): 80-8.

## ÍNDICE LEGISLATIVO

- Comisión de Salud Pública. Manipulación manual de cargas [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1999. Protocolos de vigilancia sanitaria específica.  
Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/cargas.pdf>.
- Comisión de Salud Pública. Movimientos repetidos de miembro superior [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000b. Protocolos de vigilancia sanitaria específica.  
Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>.
- Comisión de Salud Pública. Posturas forzadas [monografía en Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000a. Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>.
- Constitución española 1978. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, [1979].
- Decreto 114/2007, de 31 de mayo, de modificación del Decreto 425/1993, de 17 de diciembre, por el que se refunde la normativa vigente sobre el permiso de explotación para ejercer la actividad pesquera y marisquera.
- *Decreto 116/87 de 14 de mayo por el que se regula la condición de mariscador.*
- *Decreto 1238/1970, de 30 de abril, por el que se aprueba el Plan de Explotación Marisquera de Galicia y se declaran de interés marisquero las zonas incluidas en el mismo.*
- Decreto 15/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las artes, aparejos, útiles, equipos y técnicas permitidos para la extracción profesional de los recursos marinos vivos en aguas de competencia de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Decreto 1867/1970, de 9 de julio, por el que se aprueba el Reglamento General de la ley 116/1969, de 30 de diciembre, por la que se regula el Régimen Especial de la Seguridad Social de los trabajadores del mar.
- Decreto 237/2002, de 11 de julio, por el que se modifica el Decreto 423/1993, de 17 de diciembre, por el que se refunde la normativa vigente en materia de marisqueo, extracción de algas y cultivos marinos.
- Decreto 261/2002, de 30 de julio, por el que se aprueban las normas reguladoras de las cofradías de pescadores y sus federaciones.
- Decreto 2864/1974, de 30 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes 116/1969, de 30 de diciembre, y 24/1972, de 21 de junio, por el que se regula el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar.
- Decreto 423/1993, de 17 de diciembre, por el que se refunde la normativa vigente en materia de marisqueo, extracción de algas y cultivos marinos.
- *Decreto 424/1993, de 17 de diciembre, Reglamento de actividad pesquera y artes y aparejos permisibles en Galicia de 1994.*
- Decreto 425/1993, do 17 de decembro, polo que se refunde a normativa vixente sobre o permiso de explotación para exercer-la actividade pesqueira e marisqueira.
- Directiva 89/391/CEE del Consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Directiva 89/656/CEE del Consejo, de 30 de noviembre de 1989, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual (tercera Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). Modificada por la Directiva 2007/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de Junio de 2007.
- Directiva 90/269/CEE del Consejo, de 29 de mayo de 1990, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (cuarta Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). Modificado por la Directiva 2007/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2007.
- Ley 1/2009, de 15 de junio, de modificación de la Ley 11/2008, de 3 de diciembre, de pesca de Galicia.
- Ley 11/2008, de 3 de diciembre, de Pesca de Galicia.
- Ley 15/1985, de 23 de octubre, de Ordenación Marisquera y Cultivos Marinos.
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 59/1969, de 30 de junio, de ordenación marisquera.
- Ley 6/1993, de 11 de mayo, de Pesca de Galicia. (Vigente hasta el 16 de junio de 2009).
- Ley 6/2009, de 11 de diciembre, de modificación de la Ley 11/2008, de 3 de diciembre, de pesca de Galicia.

- Ley 9/1993, de 8 de julio, de Cofradías de Pescadores de Galicia.
- Ley Orgánica 1/1981, de 6 de abril, Estatuto de Autonomía de Galicia.
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Orde do 1 de setembro de 1990 pola que se dan normas para a obtención do carné de mariscador.
- *Orden de 15 de junio de 1987 por la que se regula la obtención del carné de mariscador.*
- Orden de 16 de abril de 1963 por la que se crea el carnet de mariscador, obligatorio, para todo aquel que se dedique a las faenas de marisqueo.
- *Orden de 25 de marzo de 1970 sobre normas para la explotación de bancos naturales y épocas de veda.*
- Orden de 31 de mayo de 1995 por la que se regula la expedición y revalidación del permiso de explotación para ejercer la actividad pesquera y marisquera.
- Orden de 8 de noviembre de 2000 por la que se regula la obtención de los certificados de cualificación necesarios para optar a los permisos de explotación de mariscador a pie y de recursos específicos.
- *Orden del 6 de agosto de 1974 sobre modificación experimental de las vedas de moluscos en Galicia.*
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- *Real Decreto 1311/2007, de 5 de octubre, por el que se establecen nuevos criterios para determinar la pensión de jubilación del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar.*
- Real Decreto 2064/1995, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General sobre cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social.
- *Real Decreto 2390/2004, de 30 de diciembre, sobre reducción de la edad mínima para causar pensión de jubilación en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar.*
- *Real Decreto 3318/82, de 24 de julio, de traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a Galicia en materia de agricultura y pesca.*
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Recomendación 2003/670/CE de la Comisión, de 19 de septiembre de 2003, relativa a la lista europea de enfermedades profesionales.
- Reglamento (CE) número 1198/2006, del Consejo, de 27 de julio de 2006, relativo al Fondo Europeo de Pesca.
- Reglamento (CE) número 2371/2002, del Consejo, de 20 de diciembre de 2002, sobre la conservación y la explotación de los recursos pesqueros en virtud de la política pesquera común.

## 11. ANEXOS





## 11. ANEXOS

**Anexo 1.** Autorización para la reproducción de la figura 2, zonas marítimo-terrestres en Galicia (reproducido de Juncal et al. 2005).

**Anexo 2.** Cuaderno de recogida de datos: variables socio-demográficas; sobre factores de estilo de vida y comorbilidad; sobre prevalencia del dolor músculo-esquelético y características del mismo (localización y Escala Verbal Numérica); sobre consumo de recursos socio-sanitarios; y variables sobre prevención de riesgos laborales.

**Anexo 3.** Cuestionario Roland-Morris.

**Anexo 4.** Cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud, SF-36.

**Anexo 5.** Hoja de información y modelo de consentimiento informado.

**Anexo 6.** Dictamen del Comité Ético de Investigación Clínica de Galicia.

**Anexo 7.** Aceptación del artículo "*Prevalence, co-occurrence and predictive factors for musculo-skeletal pain among shellfish gatherers*" por parte de la revista *Clinical Rheumatology*.

**Anexo 8.** Aceptación del artículo "*Efficacy of a multimodal therapeutic exercise program in shellfish gatherers for the prevention of musculoskeletal disorders: a quasi-experimental study*" por parte de la revista *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.



 <b>XUNTA DE GALICIA</b> <b>CONSELLERÍA DO MAR</b> Dirección Xeral de Ordenación e Xestión dos Recursos Maríños		Rúa do Valiño 63-65 – San Lázaro 15703 - SANTIAGO DE COMPOSTELA Teléfono 981 54 40 07 – Fax 981 54 50 25
--	--	--

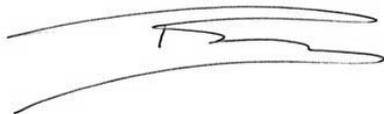
Ricardo Arnaiz Ibarrodo como Jefe del Servicio de Planificación de la Consellería do Mar de la Xunta de Galicia y Director y coordinador de la Unidad Técnica de Pesca de Baixura (UTPB) así como en calidad de coautor del trabajo “Georreferenciación y cartografiado de los bancos marisqueros de Galicia. Evaluación del potencial marisquero”

#### AUTORIZO

A Dña. Beatriz Rodríguez Romero a emplear el mapa de las zonas administrativas de Galicia que aparece en la página 24 del mencionado trabajo y a reproducirlo en su Tesis Doctoral. Deberá citar su procedencia como “reproducción autorizada de la Unidad Técnica de Pesca de Bajura, (UTPB)”

Santiago de Compostela, 26 de enero de 2011

Atentamente



Dr. Ricardo Arnaiz Ibarrodo  
Jefe del Servicio de Planificación  
Dirección General de Ordenación  
y Gestión de Recursos Marinos  
Consejería del Mar  
Xunta de Galicia



## Anexo 2

### Cuaderno de recogida de datos

#### Unidade Didáctica de Prevención dos Trastornos Músculo-esqueléticos no Marisqueo

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Año de inicio de la actividad laboral (como mariscador/a):  
\_\_\_\_\_

¿Has consultado al médico de familia , traumatólogo , fisioterapeuta , otro profesional , por dolor músculo-esquelético **en el último año**? (Puedes señalar más de una opción):

SI  NO

Sí tienes dolor musculoesquelético ¿**dónde te duele con mayor frecuencia**? (puedes señalar más de una opción):

**cervicales** , **lumbares** , **dorsales** , **hombros** , **codo** , **muñeca-mano** , **piernas** , **tobillo-pies** , **rodilla** , **cadera**  **otros**

¿Tienes dolor musculoesquelético **hoy**? SI  NO

Sí es afirmativo, intenta medir cuánto dolor tienes del 0 al 10, siendo 0 igual a no dolor; y 10 igual al dolor máximo:

Sí presentas dolor musculoesquelético, cuál de estas afirmaciones se aproxima más a su situación actual:

- Aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste.
- El dolor y el cansancio aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.
- El dolor y cansancio persisten incluso durante el descanso, y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

**Qué distancia recorres** andando desde que inicias el trabajo hasta que dejas la carga:

Menos de 1 km , de 1 a 3 km , de 3 a 5 km , de 5 a 8 km , más de 8 km .

Fuma  No Fuma .

Si fuma, indique cuántos cigarrillos fuma al día \_\_\_\_\_

En caso de que no fume al menos 1 cigarrillo al día, indique cuántos cigarrillos fuma a la semana \_\_\_\_\_

¿Realizas **ejercicio o actividad física** (mínimo 3 veces a la semana / mínimo 30 minutos/día)?: SI  NO

¿Has estado **alguna vez de baja laboral** como consecuencia de **dolor musculoesquelético**?: SI  NO

¿Has estado de baja como consecuencia de dolor musculoesquelético **en los últimos 2 meses?** SI  NO

Duración de la última baja laboral, en días: \_\_\_\_\_

¿Está de baja laboral **ahora**? SI  NO .

¿Estás con **tratamiento farmacológico en el momento actual** para el alivio del dolor musculoesquelético?: SI  NO

¿Qué **tipo de medicamentos tomas habitualmente**?:

Antiinflamatorios , analgésicos , miorrelajantes , corticoides , protectores gástricos , ansiolíticos , otros :

¿Presentas actualmente **alguno de los siguientes trastornos**?, marca con una X el ó los que correspondan:

Síndrome Depresivo , Cirugía de columna , Procesos tumorales , Trastornos reumáticos , Diabetes , Otros .

Durante su trabajo habitual, utiliza algún tipo de protección individual (EPIS, son por ejemplo guantes, fajas....)?

SI  NO

Sí es afirmativo, **qué tipo de protección usa habitualmente**: guantes , faja lumbar , traje de neopreno , ropa de agua , chaleco salvavidas autoinflable , crema protectora solar , gafas de sol , sombreiro , botas de goma .

Otros  (especificar cuáles): \_\_\_\_\_

¿Ha realizado algún **curso de formación en prevención de riesgos laborales**?

SI  NO

Anexo 3.  
Cuestionario Roland-Morris

Esta lista contiene alguna de las frases que la gente usa para explicar cómo se encuentra cuando le duele la espalda (o los riñones). Cuando las lea, puede que encuentre algunas que **describan su estado de hoy**. Cuando lea la lista, **piense en cómo se encuentra usted hoy**.

Cuando lea usted una frase que describa cómo se siente hoy, póngale una señal X. Si la frase no describe su estado de hoy, pase a la siguiente frase. Recuerde, tan solo señale la frase si está usted seguro de que describe cómo se encuentra usted hoy.

<input type="checkbox"/>	1.- Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
<input type="checkbox"/>	2.- Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
<input type="checkbox"/>	3.- Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
<input type="checkbox"/>	4.- Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
<input type="checkbox"/>	5.- Por mi espalda, uso el pasamanos para subir escaleras.
<input type="checkbox"/>	6.- A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
<input type="checkbox"/>	7.- Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
<input type="checkbox"/>	8.- Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
<input type="checkbox"/>	9.- Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
<input type="checkbox"/>	10.- A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos períodos de tiempo.
<input type="checkbox"/>	11.- A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
<input type="checkbox"/>	12.- Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
<input type="checkbox"/>	13.- Me duele la espalda casi siempre.
<input type="checkbox"/>	14.- Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.
<input type="checkbox"/>	15.- Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.
<input type="checkbox"/>	16.- Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.
<input type="checkbox"/>	17.- Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.
<input type="checkbox"/>	18.- Duermo peor debido a mi espalda.
<input type="checkbox"/>	19.- Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.
<input type="checkbox"/>	20.- Estoy casi todo el día sentado/a causa de mi espalda.
<input type="checkbox"/>	21.- Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.
<input type="checkbox"/>	22.- Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.
<input type="checkbox"/>	23.- A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.
<input type="checkbox"/>	24.- Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.





Datos para el estudio

Día:	Mes:	Año: (20...)	Número identificador:
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> Enero <input type="checkbox"/> Julio	0 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> Febrero <input type="checkbox"/> Agosto	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> Marzo <input type="checkbox"/> Septiembre	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20	<input type="checkbox"/> Abril <input type="checkbox"/> Octubre	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> Mayo <input type="checkbox"/> Noviembre	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 26 <input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 28 <input type="checkbox"/> 29 <input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> Junio <input type="checkbox"/> Diciembre	5 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 31		6 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
		7 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
		8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
		9 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9 <input type="checkbox"/>

# Cuestionario de Salud SF-36 (versión 2)

Versión española de SF-36v2™ Health Survey © 1996, 2000  
adaptada por J. Alonso y cols 2003.

Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM-IMAS)  
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios  
c/Doctor Aiguader, 80 E-08003 Barcelona  
Tel. (+34) 93 225 75 53, Fax (+34) 93 221 40 02  
[www.imim.es](http://www.imim.es)



IMAS

Institut Municipal  
d'Investigació Mèdica. IMIM

Este instrumento ha superado los estándares de calidad del **Medical Outcome Trust** y de la Red Cooperativa para la Investigación en Resultados de Salud y Servicios Sanitarios (**Red IRYSS**).  
El cuestionario y su material de soporte están disponibles en BiblioPRO, la biblioteca virtual de la Red IRYSS ([www.rediryss.net](http://www.rediryss.net)).



# Su Salud y Bienestar

**Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.**

**Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una  la casilla que mejor describa su respuesta.**

***¡Gracias por contestar a estas preguntas!***

## 1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>
Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala

## 2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

Mucho mejor ahora que hace un año	Algo mejor ahora que hace un año	Más o menos igual que hace un año	Algo peor ahora que hace un año	Mucho peor ahora que hace un año
<input type="checkbox"/> <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> <sup>5</sup>



**3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?**

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
c Coger o llevar la bolsa de la compra. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
f Agacharse o arrodillarse. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
g Caminar <u>un kilómetro o más</u> -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
h Caminar varios centenares de metros. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
i Caminar unos 100 metros. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
j Bañarse o vestirse por sí mismo. -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

**4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿ <u>Hizo menos</u> de lo que hubiera querido hacer? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? -----	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



**5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?**

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

**8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?**

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



**9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...**

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b estuvo muy nervioso? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d se sintió calmado y tranquilo? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
e tuvo mucha energía? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
f se sintió desanimado y deprimido? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
g se sintió agotado? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
h se sintió feliz? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
i se sintió cansado? .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?**

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

**11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:**

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Estoy tan sano como cualquiera .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c Creo que mi salud va a empeorar .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Mi salud es excelente .....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

***Gracias por contestar a estas preguntas***



Anexo 5.  
Hoja de información para el posible participante en el estudio y  
Modelo de consentimiento Informado por escrito

**HOJA DE INFORMACIÓN PARA EL POSIBLE PARTICIPANTE EN EL ESTUDIO**  
(se ha entregado en castellano y gallego):

► **TÍTULO DEL ESTUDIO:** Calidad de vida y patología músculo-esquelética en las mariscadoras de la Comunidad Autónoma de Galicia.

► **INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Beatriz Rodríguez Romero. Salvador Pita Fernández. Profesores de la Universidad de A Coruña. Teléfono: 981-167000 ext. 5831

Nos dirigimos a Usted para informarle de un estudio de investigación en el que se le invita a participar. Nuestra intención es darle una información correcta para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar.  
Lea con atención esta hoja, y pregunte cualquier duda.

► **PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:** Su participación en el estudio es voluntaria y puede cambiar de decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento.

► **OBJETIVO:**

El objetivo de este estudio es determinar cuál es la calidad de vida relacionada con la salud de las mariscadoras de Galicia (se estudiarán en torno a 1000 mariscadoras), utilizando un cuestionario llamado SF-36, y comparar su calidad de vida con la población general. También busca determinar qué incapacidad funcional sufren las mariscadoras como consecuencia del dolor de espalda; y analizar asimismo cómo el dolor de espalda puede modificar la calidad de vida de las mismas. El estudio se enmarca dentro de un Programa de Fisioterapia Preventiva, de 2 horas de duración, durante el que se enseñan unos ejercicios específicos (de calentamiento, de estiramiento y de tonificación) para la prevención de los trastornos músculo-esqueléticos. Para poder obtener estos datos se pasa una encuesta que la investigadora irá leyendo pregunta por pregunta, dándole el tiempo suficiente para que pueda contestar y/o aclarar cualquier duda.

► **BENEFICIOS DERIVADOS DEL ESTUDIO**

En cuanto a la realización del estudio a través de una encuesta es probable que de una manera inmediata este estudio no tenga ningún beneficio sobre Usted, pero ayudará a determinar los factores que se asocian a los trastornos músculo-esqueléticos y de calidad de vida en las mariscadoras. Así mismo, dada la importancia socioeconómica de este colectivo en Galicia; así como la falta de información sobre los aspectos estudiados ayudará a conocer más y mejor a esta población en términos de: Función física. Rol físico. Dolor corporal. Percepción de salud general. Vitalidad. Función Social. Rol emocional y Salud Mental... entre otros aspectos.

Por otra parte, partiendo de la revisión bibliográfica que respalda científicamente la estrategia a seguir en este Programa de Fisioterapia Preventiva; y de nuestra experiencia como fisioterapeutas en el abordaje de los problemas músculo-esqueléticos; consideramos que la realización de forma regular, de un programa de ejercicios específicos, supondrá beneficios en términos de mejora de la funcionalidad músculo-esquelética y en términos de mejora de los síntomas.

► **RIESGOS E INCONVENIENTES:**

En cuanto al riesgo derivado de la realización de un programa de ejercicios, señalamos que la práctica de los ejercicios en condiciones de un mal acondicionamiento general, pueden ocasionar ciertas lesiones de carácter leve (como por ejemplo, tirones musculares, o calambres). Para evitar estos riesgos el

Programa de ejercicios que le enseñamos se encuentra dentro de los límites recomendados (intensidad, repeticiones...) en la literatura científica existente. Respete estos parámetros al hacer los ejercicios.

► **CONFIDENCIALIDAD:** Aunque se le pide que ponga el nombre y el número de teléfono (con la finalidad de poder localizarla en los días posteriores a la recogida de datos y completarlos en el caso de que quede alguno pendiente), una vez introducidos sus datos en la Base de Datos General, la información no le identificará por su nombre. La información será sólo identificada por un número de código con el objetivo de proteger su privacidad. Así mismo, si los resultados del estudio se publicasen, su identidad permanecerá confidencial y solamente los investigadores encargados del estudio tendrán una lista que relacione el número del código con su nombre.

La información recogida sobre Usted será confidencial indefinidamente. Sus datos personales están protegidos según lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal. De acuerdo a esta ley, Usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de los datos, en cualquier momento que lo desee.

► **COMPENSACIÓN ECONÓMICA:** No tendrá retribución económica por su participación.

## **MODELO DE CONSENTIMIENTO POR ESCRITO**

TITULO DEL ESTUDIO: Calidad de vida y patología músculo-esquelética en las mariscadoras de la Comunidad Autónoma de Galicia.

YO (Nombre y Apellidos) \_\_\_\_\_

Confirmando que:

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información escrita y verbal sobre el estudio.

He hablado con (Nombre del Investigador):

\_\_\_\_\_

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que esto repercuta en mi atención médica ni legal

Estoy de acuerdo en participar en este estudio, lo que implica que doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información.

Fecha. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008

Firma del participante

## DITAME DO COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE GALIZA

D. Xoán X. Casas Rodríguez , Secretario do Comité Ético de Investigación Clínica de Galiza

CERTIFICA:

Que este Comité avaliou na súa reunión do día 27/11/2008 o estudo:

Título: Estudio Observacional de Prevalencia sobre Calidad de vida y patología músculo-esquelética en mariscadoras a pie de la Comunidad Autónoma de Galicia  
Promotor: Escola Universitaria de Fisioterapia (Universidade da Coruña) e Consellería de Pesca da Xunta de Galicia  
Código do Promotor: 001  
Código de Rexistro CEIC de Galicia: 2008/367

Que se cumpren os requisitos éticos aplicábeis a este tipo de estudos, están xustificadas os riscos e molestias previsíbeis para o suxeito e é adecuado o procedemento para obter o consentimento informado.

E que este Comité acepta, de conformidade cos seus Procedementos Normalizados de Traballo, que o devandito estudo sexa realizado nos seguintes centros:

Centros  
E\_ U. de Fisioterapia da Universidade da Coruña

Investigadores principais  
Beatriz Rodríguez Romero

En Santiago de Compostela a 27 de novembro de 2008  
O Secretario,



Xoán X. Casas Rodríguez



Zimbra:

**bear@udc.es**

± Font size ±

---

**Clinical Rheumatology - Decision on Manuscript ID CR-04-2011-0235.R1**

---

De : a o adebajo <a.o.adebajo@sheffield.ac.uk> lun, 11 de jul de 2011  
Remitente onbehalfof+a o adebajo+sheffield ac uk 11:25  
: <onbehalfof+a.o.adebajo+sheffield.ac.uk@manuscr  
Asunto : Clinical Rheumatology - Decision on Manuscript II  
0235.R1  
Para : bear@udc.es

11-Jul-2011

Dear Prof. Rodríguez-Romero:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Prevalence, co-occurrence and predictive factors for musculo-skeletal pain among shelfish gatherers" in its current form for publication in the Clinical Rheumatology. Your paper will be processed by the publisher as expeditiously as possible.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of the Clinical Rheumatology, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,  
Dr. Ade Adebajo  
Associate Editor, Clinical Rheumatology  
a.o.adebajo@sheffield.ac.uk

---





# EDIZIONI MINERVA MEDICA S.p.A

Corso Bramante 83/85 – 10126 Torino – tel. +39-011-678282 – fax +39-011-674502

(sito internet: [www.minervamedica.it](http://www.minervamedica.it) -email: [minervamedica@minervamedica.it](mailto:minervamedica@minervamedica.it))

Fondatore E. G. Oliaro- Capitale sociale €210.000-Iscrizione Registro Imprese n. 2784-

34 – C.C. P. 279109 - T.V.A./V.A.T. Registration n. IT 00469310015 – Codice fiscale e

Partita IVA 00469310015

Turin, 29/06/2011

We declare that paper authored by

RODRIGUEZ ROMERO BEATRIZ  
MARTINEZ RODRIGUEZ ALICIA  
PITA FERNANDEZ SALVADOR  
RIVEIRO TEMPRANO SOCORRO  
CARBALLO LIDIA

entitled

EFFICACY OF A MULTIMODAL THERAPEUTIC EXERCISE PROGRAM IN SHELLFISH GATHERERS  
FOR THE PREVENTION OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS: A QUASI EXPERIMENTAL STUDY

Has been accepted and will be published in the journal J. SPORTS MEDICINE PHYS.FITN..

The Managing Editor  
Prof. Alberto Oliaro

EDIZIONI MINERVA MEDICA S.p.A.

Corso Bramante 83

10126 TORINO

