



UNIVERSIDAD DE MURCIA
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE LA
CEFALEA TENSIONAL MEDIANTE
TERAPIA ARTICULATORIA Y DE TEJIDO
BLANDO SUBOCCIPITAL**

**Tesis doctoral de
Gemma Victoria Espí López**

**Dirigido por
Prof. Dra. Antonia Gómez Conesa**

Murcia, 2010



UNIVERSIDAD DE MURCIA

Facultad de Medicina (Odontología y Fisioterapia)

Departamento de Fisioterapia

D^a M^a Francisca Serrano Gisbert, Profesora Titular de Escuela Universitaria del Área de Fisioterapia y directora del Departamento de Fisioterapia, INFORMA:

Que la Tesis Doctoral titulada “Eficacia del Tratamiento de la Cefalea Tensional Mediante Terapia Articular y de Tejido Blando Suboccipital” ha sido realizada por Dña. Gemma Victoria Espí López, bajo la inmediata dirección y supervisión de D^a Antonia Gómez Conesa, y que el Departamento ha dado su conformidad para que sea presentada ante la Comisión de Doctorado.

Murcia, a 19 de febrero de 2010

Fdo.: María Francisca Serrano Gisbert



UNIVERSIDAD DE MURCIA

Facultad de Medicina (Odontología y Fisioterapia)

Departamento de Fisioterapia

D^a Antonia Gómez Conesa, Catedrática de Escuela Universitaria del Área de Fisioterapia en el Departamento de Fisioterapia, AUTORIZA:

La presentación de la Tesis Doctoral titulada “Eficacia del Tratamiento de la Cefalea Tensional Mediante Terapia Articular y de Tejido Blando Suboccipital” realizada por Dña. Gemma Victoria Espí López, bajo mi inmediata dirección y supervisión, y que presenta para la obtención del grado de Doctor por la Universidad de Murcia.

Murcia, a 19 de febrero de 2010

Fdo.: Antonia Gómez Conesa

A mi esposo, amigo y compañero Jaume, y
a mis hijos Andrea, Marc y Héctor, por su
comprensión, confianza, y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

A la directora de tesis Dra. Antonia Gómez, por su comprensión, su paciencia y su dedicación durante las horas necesarias para llevar a cabo este estudio.

A mis compañeros fisioterapeutas de la clínica Axis de Valencia M^a Emilia Abellán y Antonio Mata, por su colaboración inestimable en la realización de las evaluaciones y tratamientos del proyecto.

A la Dra. Teófila Vicente y a la AEPAC por su gran interés en el proyecto, por su apoyo, así como por las aportaciones clínicas.

A los profesores Dr. José Sánchez, Dr. Luis Villaplana, y Dra. Laura López, compañeros de la Escuela de Fisioterapia de la Universidad de Valencia, por la confianza y el apoyo depositado en mí.

A José López e Inmaculada Colorado por su inestimable ayuda en el análisis de datos.

A todos los pacientes del estudio que han acudido fielmente a las evaluaciones y sesiones, por su paciencia.

Muy especialmente a mi esposo Jaume, ya que sin su pleno apoyo, éste proyecto no hubiera sido posible.

A mis hijos Andrea, Marc y Héctor, por haberme sufrido y comprendido en éstos últimos meses de trabajo.

A mis hermanas y sus cónyuges, porque que siempre me animaron y confiaron en mí.

A mi amiga Yolanda Asencio, Cristina Maicas, Beatriz Granero, y Trinidad Sentandreu, por creer en mí, por el apoyo, por los consejos, y por mediar para proporcionarme el tiempo del que no disponía.

Al silencio de mis largas noches de soledad en estos últimos años dedicados a este proyecto.

INDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Estado actual.....	2
1.2 Epidemiología.....	3
2. DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO	
DIFERENCIAL DE LAS CEFALEAS	9
2.1 Definición.....	9
2.2 Clasificación de las cefaleas.....	10
2.2.1 <i>Cefaleas primarias. Clínica y localización del dolor</i>	15
2.3 Recogida de datos, diagnóstico y evaluación de las cefaleas tensionales...	25
2.3.1 <i>Recogida de datos del paciente</i>	25
2.3.2 <i>Diagnóstico</i>	27
2.3.3 <i>Evaluación</i>	29
2.4. Fármacos profilácticos o preventivos, y sintomáticos.....	34
2.4.1 <i>Tratamiento profiláctico o preventivo</i>	34
2.4.2 <i>Tratamiento sintomático</i>	36
2.5. Tratamientos utilizados en la cefalea tensional.....	37
2.5.1 <i>Farmacológico</i>	38
2.5.2 <i>Fisioterapia</i>	49
2.5.3 <i>Acupuntura</i>	59
3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	61
4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	63
4.1 Objetivo general.....	63
4.2 Objetivos específicos.....	64
5. MATERIAL Y MÉTODO	65
5.1 Diseño.....	65
5.2 Pacientes.....	65
5.2.1 <i>Criteros de inclusión</i>	66
5.2.2 <i>Criteros de exclusión</i>	66

5.3 Material.....	67
5.3.1 Recogida inicial de datos.....	67
5.3.2 Instrumentos de evaluación.....	70
5.3.3 Estudio de la fiabilidad interevaluadores con el goniómetro cervical CROM.....	82
5.4 Evaluación.....	87
5.4.1 Fases de la evaluación	87
5.4.2 Intervención experimental.....	89
5.4.3 Tratamientos aplicados.....	93
5.5 Análisis estadístico.....	101
6. RESULTADOS.....	103
6.1. Resultados de las características de la muestra.....	103
6.1.1 Análisis descriptivos de la muestra.....	103
6.1.2 Asociación entre variables de la entrevista clínica en toda la muestra.....	109
6.2 Análisis descriptivo en función de los grupos de tratamiento y el grupo de control.....	112
6.3 Resultados en el pretest.....	119
6.4 Resultados en el postest.....	125
6.5 Resultados de las comparaciones entre el pretratamiento y el postratamiento.....	129
6.6 Resultados en el primer seguimiento.....	158
6.7 Resultados las comparaciones entre el pretratamiento y el primer seguimiento.....	162
6.8 Resultados en el segundo seguimiento.....	167
6.9 Resultados de las comparaciones del pretest al segundo seguimiento.....	171
6.10 Resultados del autorregistro.....	225
6.10.1 Puntuaciones medias del autorregistro de la 1ª semana.....	226
6.10.2 Puntuaciones medias del autorregistro de la 4ª semana.....	227

6.10.3 Resultados de las comparaciones del autorregistro entre las semanas 1 ^a y la 4 ^a	228
6.10.4 Puntuaciones medias del autorregistro en la 7 ^a semana.....	237
6.10.5 Resultados de las comparaciones del autorregistro entre la semana 1 ^a y la 7 ^a	238
6.11 Cuadro resumen de las variables que han resultado estadísticamente significativas en los diferentes momentos de evaluación del estudio.....	262
7. DISCUSIÓN	267
8. CONCLUSIONES	291
9. BIBLIOGRAFÍA	293
10. RESUMEN	307
11. ANEXOS	309

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

TABLA	LEYENDA	PÁGINA
1.1	Resumen de la clasificación de las cefaleas	13
1.2	Características del dolor en la migraña	16
1.3	Resumen de la clasificación diferencial de las cefaleas tensionales, dentro de las cefaleas primarias según la IHS, atendiendo a su frecuencia, duración, características y sintomatología	21
1.4	Resumen de las características de la cefalea en racimos (CR), según los criterios diagnósticos de la IHS	23
1.5	Resumen de los aspectos diferenciales en la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos y diagnóstico diferencial	24
1.6	Resumen aclaratorio sobre los fármacos preventivos más utilizados en la cefalea tensional	35
1.7	Tratamiento farmacológico profiláctico en cefalea tensional. Tipos y dosis	36
1.8	Fármacos sintomáticos para la cefalea tensional. Tipos y dosis	37
1.9	Resumen de los tratamientos con toxina botulínica para el alivio de la cefalea tensional	43
1.10	Resumen de los estudios sobre tratamientos con fármacos antidepressivos preventivos para el alivio de la cefalea tensional, y la eficacia	47
1.11	Resumen de los resultados del tratamiento de la cefalea tensional con fármacos sintomáticos	48
1.12	Resumen de los estudios de fisioterapia manual y la eficacia	58
1.13	Resumen de los estudios de acupuntura y la eficacia	60
5.1	Resumen de los rangos de movilidad cervical según autores	81
5.2.	Resumen de las actuación por sesión y seguimientos	91
5.3	Resumen de la actuación en cada grupo	93
6.1	Intensidad del dolor	105
6.2	Frecuencia de la ingesta de fármacos sintomáticos previos	107
6.3	Distribución de frecuencias de los tratamientos previos con fisioterapia manual	107
6.4	Distribución de frecuencias de los tratamientos previos con control de estrés	108

TABLA	LEYENDA	PÁGINA
6.5	Distribución de sujetos en los diferentes grupos experimentales y control	112
6.6	Sexo, tipo de cefalea y características del dolor	113
6.7	Severidad del dolor, momento del día, síntomas asociados, sensibilidad pericraneal e historia familiar	114
6.8	Edad, tiempo de evolución e intensidad del dolor	114
6.9	Desencadenantes, agravantes y factores de alivio del dolor	115
6.10	Tratamientos farmacológicos preventivos previos y la eficacia	116
6.11	Tratamientos de fisioterapia manual, de fisioterapia de control de estrés y de psicoterapia en el mes previo y la eficacia	117
6.12	Impacto del dolor en las Actividades de la Vida Diaria, de Tiempo Libre y Laborales	118
6.13	Repercusión del dolor en la Actividad Laboral	118
6.14	Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el Pretest	120
6.15	Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el inventario HDI Funcional y Emocional, y el Cuestionario del estado de salud SF-12 en Pretest	120
6.16	Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en Frecuencia e Intensidad en Pretest	121
6.17	Tabla 6.17. Cuestionario del estado de Salud SF-12 en Pretest	122
6.18	Cuestionario del dolor McGill en Pretest	122
6.19	EVA y Rango de movilidad en Pretest	124
6.20	Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el Postest	125
6.21	Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el Postest	126
6.22	Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el Postest	126
6.23	Cuestionario del dolor McGill en el Postest	127
6.24	EVA y Rango de movilidad en Postest	128
6.25	Tabla 6.25. Pretratamiento a Postratamiento de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck	133

TABLA	LEYENDA	PÁGINA
6.26a	Resultados Ji-cuadrado (χ^2) del Pretratamiento a Postratamiento del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI, en frecuencia e Intensidad	140
6.26b	Resultados gamma (γ) del Pretratamiento a Postratamiento del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en frecuencia e Intensidad	140
6.27	Pretratamiento a Postratamiento de los cuestionarios de impacto de dolor HIT-6, Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en las subescalas funcional y emocional y el cuestionario del estado de salud SF-12	141
6.28	Pruebas T. Pretratamiento a Postratamiento del cuestionario del dolor McGill	147
6.29	Pretratamiento a Postratamiento de la EVA y el Rango de movilidad cervical	157
6.30	Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el primer seguimiento	158
6.31	Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el primer seguimiento	159
6.32	Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el primer seguimiento	159
6.33	Cuestionario del dolor McGill en el primer seguimiento	160
6.34	EVA y Rango de movilidad en el primer seguimiento	161
6.35	Pretratamiento a Seguimiento 1 de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck	163
6.36	Pretratamiento a Seguimiento 1 del cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario HDI en las subescalas funcional y emocional, y el cuestionario de salud SF-12	163
6.37a	Pruebas Ji-cuadrado del Pretratamiento a Seguimiento 1 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad	164
6.37b	Resultados del coeficiente gamma (γ) del Pretratamiento a Seguimiento 1 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad	164
6.38	Resultados de Pretratamiento a Seguimiento 1 del cuestionario del dolor McGill	165
6.39	Pre tratamiento a Seguimiento 1 de EVA y rangos de movilidad	166

TABLA	LEYENDA	PÁGINA
6.40	Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el segundo seguimiento	167
6.41	Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el segundo seguimiento	168
6.42	Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el segundo seguimiento	169
6.43	Cuestionario del dolor McGill en el segundo seguimiento	169
6.44	EVA y Rango de movilidad en el segundo seguimiento	170
6.45	Pruebas T para muestras relacionadas. Pre-tratamiento a Seguimiento 2 de: Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck	178
6.46	Resumen de los resultados de los cuestionarios de ansiedad, STAI E/R y depresión de Beck	179
6.47	Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas funcional y emocional y el cuestionario salud SF-12	190
6.48	Resumen de los cuestionarios HIT-6, SF-12, y HDI	190
6.49a	Pretratamiento a Seguimiento 2 del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI frecuencia e intensidad	191
6.49b	Resultados coeficiente gamma (γ) del Pretratamiento a Seguimiento 2 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad	191
6.50	Pruebas Z. Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del dolor McGill en las subescalas sensorial, emocional, valorativa y nº de palabras	202
6.51	Pruebas T. Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del dolor McGill en la escala visual analógica EVA	203
6.52	Resumen del cuestionario McGill	203
6.53	Pretratamiento a Seguimiento 2, de EVA y rango de movilidad cervical	223
6.54	Resumen de los resultados de la EVA y Rango de movilidad cervical	224
6.55	Días de dolor, EVA, días que toma medicación sintomática, media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal en el primer autorregistro	226

TABLA	LEYENDA	PÁGINA
6.56	Resultados del autorregistro de la 4ª semana	227
6.57	Resultados de la primera a la cuarta semana, tras el tratamiento en días de dolor, EVA, días que toma medicación sintomática, media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal	236
6.58	Resultados del autorregistro de la 7ª semana	237
6.59	Pretratamiento a Seguimiento 2 de días de dolor, EVA, días que toma medicación sintomática, media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal	260
6.60	Resumen de las pruebas t, z y d desde la primera semana a la última	261
7.1	Comparación de nuestros resultados con otros estudios	273
7.2	Comparación de nuestros resultados con otros estudios	274
7.3	Estudios de autores que han evaluado la ansiedad, la depresión, la salud y la calidad de vida en pacientes con cefaleas	279
7.4	Muestra de los arcos de movilidad global en los diferentes movimientos cervicales	280
7.5	Resumen de estudios de fisioterapia manual y su eficacia en la cefalea tensional	287

FIGURAS

FIGURA	LEYENDA	PÁGINA
1.1	Aspectos diferenciales de la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos	24
5.1	Goniómetro cervical CROM con sistema de imanes	79
5.2	Posición de flexión suboccipital	83
5.3	Posición de extensión suboccipital	83
5.4.	Posición neutra inicial	84
5.5	Posición de inclinación izquierda	84
5.6	Posición de inclinación derecha	84
5.7	Posición de flexión	84
5.8	Posición de extensión	84
5.9	Posición neutra inicial	85
5.10	Posición rotación izquierda	85
5.11	Posición de rotación derecha	85
5.12	Posición derecha test Klein	95
5.13	Posición izquierda test Klein	95
5.14	Posición masaje de fricción	96
5.15	Posición masaje de amasamiento	96
5.16	Técnica de inhibición de los tejidos suboccipitales	97
5.17	Punto de presión en la técnica de inhibición de los tejidos suboccipitales	98
5.18	Posición técnica articularia con rotación izquierda	99
5.19	Posición técnica articularia con rotación derecha	99
5.20	Posición de reposo	100
6.1	Resultados de depresión de Beck	130
6.2	Resultados de ansiedad STAI/R	131
6.3	Resultados de depresión de Beck	132
6.4	Resultados del HIT-6	134
6.5	Resultados del SF-12	135
6.6	Resultados de HDI en Frecuencia	136
6.7	Resultados de HDI en Intensidad	137

FIGURA	LEYENDA	PÁGINA
6.8	Resultados de HDI subescala Funcional	138
6.9	Resultados de HDI subescala Emocional	139
6.10	Resultados de Mc Gill subescala Sensorial	142
6.11	Resultados de Mc Gill subescala Emocional	143
6.12	Resultados de Mc Gill subescala Valorativa	144
6.13	Resultados de Mc Gill Número	145
6.14	Resultados de Mc Gill en intensidad EVA	146
6.15	Resultados de la intensidad del dolor con la EVA	148
6.16	Resultados de la flexión suboccipital	149
6.17	Resultados de la extensión suboccipital	150
6.18	Resultados de la flexión cervical	151
6.19	Resultados de la extensión cervical	152
6.20	Resultados de la inclinación derecha	153
6.21	Resultados de la inclinación izquierda	154
6.22	Resultados de la rotación derecha	155
6.23	Resultados de la rotación izquierda	156
6.24	Resultados del STAI-E	173
6.25	Resultados del STAI-R	175
6.26	Resultados del cuestionario de Beck	177
6.27	Resultados del HIT-6	181
6.28	Resultados del SF-12	183
6.29	Resultados del HDI en frecuencia	184
6.30	Resultados del HDI en intensidad	185
6.31	Resultados del HDI subescala funcional	187
6.32	Resultados del HDI subescala emocional	189
6.33	Resultados del Mc Gill en la subescala sensorial	193
6.34	Resultados del Mc Gill en la subescala emocional	195
6.35	Resultados del Mc Gill en la subescala valorativa	197
6.36	Resultados del Mc Gill en el número de palabras	199
6.37	Resultados del Mc Gill en la intensidad del dolor	201
6.38a	Resultados de la intensidad del dolor (EVA)	205
6.38b	Resultados de la intensidad del dolor (EVA)	206
6.39	Resultados de la flexión suboccipital	208
6.40	Resultados de la extensión suboccipital	210
6.41	Resultados de la flexión cervical	212
6.42	Resultados de la extensión cervical	214

FIGURA	LEYENDA	PÁGINA
6.43	Resultados de la inclinación hacia la derecha	216
6.44	Resultados de la inclinación hacia la izquierda	218
6.45	Resultados de la rotación hacia la derecha	220
6.46	Resultados de la rotación hacia la izquierda	222
6.47	Resultados de la frecuencia semanal	229
6.48	Resultados de la frecuencia semanal	230
6.49	Resultados de la ingesta de la medicación sintomática	231
6.50	Resultados de la frecuencia semanal	232
6.51	Resultados de la fofobia o fonofobia	233
6.52	Resultados de náuseas o vómitos	234
6.53	Resultados de sensibilidad pericraneal	235
6.54a	Resultados del número de días con dolor	240
6.54b	Resultados del número de días con dolor	241
6.55a	Resultados de la intensidad del dolor dolor	243
6.55b	Resultados del número de días con dolor	244
6.56a	Resultados de los días con medicación sintomática	246
6.56b	Resultados de los días con medicación sintomática	247
6.57a	Resultados de la media semanal de horas de sueño nocturno	249
6.57b	Resultados de la media semanal de horas de sueño nocturno	250
6.58a	Resultados fofobia o fonofobia	252
6.58b	Resultados fofobia o fonofobia	253
6.59a	Resultados de los días con náuseas o vómitos	255
6.59b	Resultados de los días con náuseas o vómitos	256
6.60a	Resultados de los días con sensibilidad pericraneal	258
6.60b	Resultados de los días con sensibilidad pericraneal	259

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
AL	Actividades Laborales
ANOVA	Análisis de varianza
ANCOVA	Análisis de covarianza
ATL	Actividades de Tiempo Libre
ATM	Articulación temporomandibular
AVD	Actividades de la Vida Diaria
BDI	Inventario de depresión de Beck
BTX-A	Toxina botulínica A
CAD	Cuestionario de afrontamiento del dolor
CGI	Clinical Global Impression
CROM	Cervical Range of motion
CT	Cefalea tensional
CTC	Cefalea tensional crónica
CTE	Cefalea tensional episódica
CV-4	Técnica craneal de cuarto ventrículo
DME	Diferencia media estandarizada
DMP	Diferencia media tipificada
EEG	Electroencefalograma
ELQ	Everdy-Life Questionnaire
EMG	Electromiograma
EVA	Escala visual analógica del dolor
HDI	Inventario de discapacidad del dolor de cabeza
HIT-6	Impacto del dolor de cabeza HIT-6
IC	Intervalo de confianza
ICCs	Coficiente de correlación intra-clase
IHS	Internacional Headache Society
ISRS	Inhibidores Selectivos de la Recaptación de la Serotonina
LEP	Potenciales evocados láser
MHLC	Multidimensional Healt Locus of Control
MOS	Medical Outcomes Study
MPQ	McGill Pain Questionnaire
NHP	Notingham Healt Profile
NPQ	Northwick Park Neck Questionnaire
OR	Odds ratio
PBQ	Pain Behavior Questionnaire
PG	Puntos gatillo

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
SF-12	Cuestionario de salud SF-12
SF-36	Cuestionario de salud SF-36
STAI	Cuestionario de ansiedad STAI
TCI	Cuestionario de temperamento y carácter
WHYMPI	West Haven-Yale Multidimensional Pain

1. INTRODUCCIÓN

Las cefaleas primarias ocupan un campo importante en las consultas de neurología. Tanto las migrañas como las cefaleas tensionales son autotratadas con frecuencia por los propios pacientes que las sufren. Constituye síntomas que pueden tener variadas etiologías, desde funcionales hasta orgánicas graves, y para algunos pacientes la cefalea es una verdadera enfermedad. En su gran mayoría, no representan ningún peligro para la vida del paciente¹.

La sociedad internacional de cefaleas (IHS)² realizó en el 2004 una clasificación de los tipos de cefaleas primarias y secundarias, así como de sus características. La migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimo forman el grupo de las cefaleas primarias. Dentro de la clasificación de la cefalea tensional se encuentran: la episódica, que dependiendo de la frecuencia de las crisis se considera frecuente o infrecuente, asociada o no a sensibilidad dolorosa pericraneal; la crónica asociada o no a sensibilidad dolorosa pericraneal; la cefalea tensional probable episódica frecuente o infrecuente; y la crónica probable.

Aunque se han desarrollado estudios de investigación en los últimos tiempos, la etiología de la cefalea tensional todavía se desconoce. Cuando se cronifica, se convierte en un serio problema para el paciente con importantes repercusiones en su calidad de vida, aunque en ocasiones puede representar el enmascaramiento de una enfermedad con compromiso vital. La intensidad y la frecuencia de la misma, puede traducir serias alteraciones en el paciente.

El diagnóstico recae exclusivamente en los datos clínicos y no existen pruebas complementarias que lo avalen, de forma que se realiza con frecuencia por exclusión de otras entidades clínicas.

1.1 Estado actual

Según Felício et al.³ entre el 22,65% y el 30% de la población padecen cefalea tensional, produciéndose repercusiones en el ámbito laboral, social, en las actividades de la vida diaria, y en la calidad de vida.

Para Lenssink et al.⁴, de todos los tipos de cefaleas, la cefalea tensional representa la forma más común de las cefaleas, constituyendo un problema de salud con gran impacto socioeconómico.

Los dolores de cabeza primarios se caracterizan por altos índices en el predominio e incidencia entre la población en general. La migraña y la cefalea tensional son los dos tipos principales de las cefaleas primarias y producen un impacto social y económico significativo, así como un efecto importante en el sistema de la salud. Las cefaleas dan lugar a un alto porcentaje de visitas a diversos profesionales de la salud y conducen a una gran cantidad de prescripciones médicas que derivan en elevados costes⁵.

Como factores desencadenantes de la cefalea tensional se reconocen la ansiedad, las emociones, el estrés, el sufrimiento físico o psíquico permanente, la posición en sedestación monótona o prolongada, las posturas incorrectas, la luminosidad y ventilación deficiente, y los trastornos del sueño⁶.

Aproximadamente el 60% de los sujetos sufren un episodio de cefalea tensional al mes y el 3% tienen episodios más de 15 días al mes. Se estima que la prevalencia anual de cefalea tensional con más de un episodio al mes es del 20% al 30%. La mayor parte de los pacientes que padecen de cefalea tensional son de género femenino (80%) y de piel blanca (65%) con una edad media de 40,7 años (DT=15), destacando el importante impacto socioeconómico como son los costes de hospital, los fármacos, las consultas con especialistas y las evaluaciones de laboratorio.⁷

Según Jensen et al.⁸ los desórdenes musculares juegan un papel importante en las cefaleas, incluso una cefalea tensional episódica puede transformarse en crónica por este motivo. Realizaron un estudio para determinar aspectos de la cefalea tensional y observaron que durante las crisis, el dolor de cabeza, la tensión muscular y los niveles electromiográficos (EMG) aumentaban con respecto al grupo de control sano.

Buchgreitz et al.⁹ defienden que la sensibilización central causada por sufrir prolongados periodos de dolor, pueden cronificar el dolor. En un estudio realizado con 19 pacientes que padecían cefalea tensional y 19 sanos, observaron la respuesta y la actividad cerebral con un monitor de ondas cerebrales mediante la colocación de electrodos (EEG). Se aplicaron estímulos eléctricos en los músculos trapecios y se observó antes y después la magnitud de la respuesta al dolor. En los pacientes con cefalea tensional, la magnitud de respuesta al dolor fue mayor ($P=0,001$) frente al grupo de control.

Coupe et al.¹⁰ registraron la actividad en los músculos pericraneales mediante electromiografía (EMG) tras presionar los puntos de dolor del cuello y cabeza. La muestra global fue de 40 pacientes, siendo 20 los que padecían cefalea tensional y 20 sanos en el grupo de control. En el momento de la palpación de los puntos dolorosos, se registró mayor intensidad y frecuencia del dolor en los pacientes con cefalea tensional frente a los pacientes del grupo de control ($P=0,0005$).

Holroyd et al.¹¹ examinaron los factores psicosociales relacionados con la cefalea tensional crónica, el impacto laboral, el funcionamiento social y el bienestar, con 245 pacientes de los cuales el 66,6% sufrían cefalea tensional crónica y el 12% sufrían cefalea con una frecuencia inferior a 20 días al mes. El promedio del tiempo de evolución fue de 7 años, y el 54% eran pacientes que padecían cefaleas varios años. El 81% de los pacientes eran tratados en atención primaria. La discapacidad por la cefalea fue manifestada por el 74% de pacientes. El trabajo o el factor social estaba moderadamente deteriorado en el 60% de los sujetos y seriamente en el 9%, el sueño estaba alterado en el 37% de los sujetos, el nivel de energía en el 35% y el bienestar emocional en el 33%. El 67% de los sujetos refirieron tener antecedentes familiares con cefaleas.

1.2 Epidemiología

Las cefaleas constituyen uno de los dolores más frecuentes de la población. En España, la prevalencia de la cefalea tensional es elevada, oscilando según estudios, entre el 30% y el 80%. Esta considerable variación puede responder a diferencias en la definición y diferencia cultural en cuanto a la vivencia del dolor⁶.

A pesar de la elevada prevalencia de la cefalea tensional, superior a la migraña, la inmensa mayoría de los pacientes que la padecen no llega a consultar por este motivo. Sin duda, esto es explicable por la relativa baja prevalencia de la forma crónica y por la baja intensidad del dolor en comparación con la migraña. En un estudio realizado en España por Guitera y Pascual¹², mostraron que la cefalea tensional, al igual que la migraña, es más frecuente en el género femenino (70%). La edad de comienzo es muy variable, pudiéndose afirmar que se inicia a cualquier edad. En este estudio, la incidencia de la cefalea tensional se produce entre los 5 y los 87 años, con una edad media de inicio en torno a los 40 años. La cefalea tensional es la principal causa de consulta por cefalea de inicio en la edad senil, justificando más del 50% de las consultas a esta edad.

En un estudio realizado en España por Vicente et al.¹³ con el fin de conocer la prevalencia del dolor de cabeza, la demanda médica y los niveles de satisfacción con la consulta médica entre los empleados de Correos, llevaron a cabo un estudio observacional transversal basado en una encuesta enviada a 61.665 trabajadores de Correos de España distribuidos en 51 provincias españolas. La encuesta se envió durante el periodo de 2001 a 2002, y contenía tres preguntas sobre la existencia o no de cefalea, la demanda médica por este motivo y la satisfacción obtenida. Los resultados se evaluaron por grupos de edad, sexo, puestos de trabajo y distribución geográfica. La respuesta obtenida fue del 15,9%, con 9.832 personas. La edad media entre los que contestaron fue de 41,4 años para las mujeres y 44,4 para los hombres. La prevalencia de dolor de cabeza obtenida fue del 34%, siendo mujeres el 53% y hombres el 47%. La demanda médica asistencial fue del 61% (el 72% de las mujeres y el 57% de los hombres).

En un estudio realizado en la Universidad de Murcia por Martínez y Sánchez¹⁴ recogieron la prevalencia de las cefaleas en una población formada por universitarios, así como los parámetros de intensidad, frecuencia y duración del dolor. Se realizó con 490 sujetos adultos, alumnos de la Universidad de Murcia, que respondieron a un cuestionario elaborado para este fin, en el que se les interrogaba en torno a la presencia de episodios de cefalea en los últimos 12 meses, la intensidad, la frecuencia y duración de los mismos, y si conocían el diagnóstico de su dolor de cabeza. Los resultados muestran un perfil característico en el que el 91,9% de los sujetos afirmó haber padecido cefaleas durante el último año. De ellos, el 40,5% con una frecuencia de al menos un episodio a la semana, con intensidad percibida como media en el 43,2%, y una duración de entre 1 y 4 horas en el 59,7%. Además, se observaron diferencias

estadísticamente significativas respecto al sexo, siendo las mujeres las que experimentaron cefaleas más duraderas y frecuentes que los hombres; por el contrario, no se observaron diferencias de género respecto a la intensidad del dolor de cabeza. El 89,65% de los sujetos ignoraba el diagnóstico o etiología de su trastorno.

En la IV Encuesta nacional de condiciones de trabajo realizada en 1999 por el Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo valoraron los daños a la salud y la distribución porcentual de los principales motivos de consulta por problemas de salud derivados del trabajo. De 3.702 trabajadores, 482 demandaron atención médica atribuible al trabajo, y el 7% de ellos hizo por cefalea, siendo la causa más frecuente. Respecto a los síntomas más frecuentes que presentaron los trabajadores fueron las cefaleas en el 12,4%, seguido por las alteraciones del sueño en el 10,2%, y la sensación continua de cansancio en el 10,2%. También mostraron que los trabajadores de banca y administración sufrían más la combinación de tres o más de estos síntomas¹⁵.

En una encuesta realizada en 1.600 hogares en España y con una muestra de 5.710 individuos, 694 individuos (12%) padecían cefalea significativa en su vida diaria, diagnosticada o no. De los sujetos que refirieron cefalea significativa, el 23% fueron hombres y el 77% mujeres; el 5% de las cefaleas eran de reciente aparición y el 62% padecían cefalea crónica, afectando más a las mujeres con edades entre 30 y 50 años. En el 31% de los casos las cefaleas eran incapacitantes y para el 53% era percibida como fuerte pero les permitía hacer su vida diaria, aunque con menor rendimiento. La cefalea era diaria en el 20% de los casos, de varias veces por semana en el 16% y de una vez por semana en el 10%. Destacaron más visitas de urgencia por motivo de migraña y menos por cefalea tensional, puesto que es más soportable y menos preocupante la cefalea tensional. El 90% de las cefaleas crónicas están representadas por crisis de migraña, cefalea tensional o la combinación de ambas¹⁶.

En un estudio realizado por Dodick¹⁷ desarrolló los aspectos epidemiológicos de diferentes países. Dentro de las cefaleas primarias, la migraña mostró una prevalencia del 12% en la población general. Los pacientes eran derivados a unidades de cefalea donde llegaron a representar entre el 35% y el 40%. De estos pacientes, la mayoría padecían migraña crónica o trasformada. Entre el 50% y el 80% de los pacientes que llegaron a estos centros, abusaron de ingesta de analgésicos. La población general que padece cefalea crónica diaria, eran consumidores habituales de analgésicos siendo el 41% los que tienen migraña trasformada y

el 18% los que padecen cefalea tensional crónica. La cefalea tensional crónica la sufren entre el 4% y el 5% de la población, con una prevalencia entre el 1,7% y el 3% de cefalea tensional crónica, y entre el 1,3% y el 2,4% de migraña transformada. La relación entre mujeres y hombres es de 2,4 y 1, y su prevalencia tiene relación inversa con el nivel educacional.

Auray⁷ realizó un estudio sobre el impacto socioeconómico de la migraña y la cefalea tensional en Francia durante tres meses en el año 1999, con una muestra de 10.585 individuos. Los resultados mostraron un predominio de personas con migraña del 17,3 % y casi el 30% para los que padecían cefalea tensional. El gasto medio para un paciente con cefalea fue de unos 220 €, siendo de esta cantidad el 10% para consultas generales, el 11% para evaluaciones de laboratorio, el 17% para consultas de especialistas, el 18% para la medicación y el 44% para los costes de hospital, aunque dependía de la agudeza del dolor de cabeza, ya que cuanto más fuertes eran las crisis en intensidad, más contribuyeron al deterioro de la calidad de vida, en el trabajo o en la escuela, afectando de diferente manera.

Stovner et al.¹⁸ realizaron un estudio sobre la prevalencia de cefaleas en Europa durante un año. La proporción de adultos en Europa con dolores de cabeza fue el 51%, de los que el 14% padecían migraña y el 4% cefalea crónica. Demostraron que las cefaleas se sucedían en las edades más productivas, entre los 20 y 50 años, disminuyendo de forma importante la calidad de vida, y el 15% de la muestra con cefalea faltaron al trabajo por el dolor. En España, el 87% de la población padece algún tipo de cefalea, siendo el 12% migraña, el 4,7% cefalea crónica, y no estudiándose la cefalea tensional. En Dinamarca se observó el mayor número de casos de cefaleas, con edades entre 25 y 64 años, siendo el 86% mujeres y el 63% hombres.

Rasmussen¹⁹ analizó en Dinamarca la prevalencia de las diversas cefaleas, según la definición de los criterios de clasificación de la IHS, el 69% (IC para el 95% del 64%-74%) padecía cefalea tensional. El 66% corresponde a pacientes con cefalea tensional episódica, mientras que la forma crónica, sólo resultó el 3% de los casos.

También en Dinamarca, Lyngberg et al.²⁰, realizaron un estudio sobre la incidencia de la cefalea primaria en los 12 años anteriores. De 740 sujetos examinados con edades entre 25 y 64 años, la incidencia de la migraña fue de 8,1/1000 y la relación hombre-mujer fue 1:6. La incidencia de cefalea tensional fue de 14,2/1000 y la relación hombre-mujer 1:3. Ambas tasas disminuyeron con la edad. Entre los factores de riesgo en la migraña, se observó la

disposición familiar, y la alta carga laboral, así como padecer frecuentes dolores de cabeza de tipo tensional. Los factores de riesgo en la cefalea tensional fueron la percepción de una salud más débil, la incapacidad para relajarse después del trabajo, y dormir pocas horas.

Schwartz et al.²¹ llevaron a cabo un estudio con el objetivo de evaluar durante un año (de 1.993 a 1.994) la prevalencia de la cefalea tensional crónica y la cefalea tensional episódica mediante encuesta telefónica. Se contactó con 13.345 personas, y se preguntó sobre la edad, el género, el nivel educativo y la frecuencia e intensidad de los dolores de cabeza. Padecían cefalea tensional episódica el 38,3% de los encuestados, de los que el 42,3% eran hombres y el 46,9% mujeres, con edades entre 30 y 39 años. De etnia africana el 40,1% y americana el 22,8%, siendo mujeres el 46% y hombres el 30,9%. La prevalencia de la cefalea tensional crónica diagnosticada se situó en el 2,2%. Las diferencias en la distribución de sujetos por género, edad y nivel educativo, comparando la cefalea tensional episódica y la crónica resultó que por género la prevalencia de mujeres y hombres fue de 1:16 para cefalea tensional episódica, y de 2:0 para cefalea tensional crónica ($P < 0,001$). Los sujetos con menos de 50 años con cefalea tensional crónica era en los hombres el 18,8% y en las mujeres el 29,6%, y en la episódica los hombres el 16,8% y las mujeres el 19,5% ($P = 0,03$). Los sujetos con cefalea tensional episódica tuvieron una intensidad media de 4,98 en la escala visual analógica (EVA). En los sujetos que padecían cefalea tensional crónica, la intensidad media se situó en 5,55 ($P < 0,001$).

Quesada et al.²² realizaron un estudio sobre prevalencia y las características clinicoepidemiológicas y terapéuticas de las cefaleas primarias con 360 adultos mayores de 18 años que acudieron a una policlínica en Cuba. La prevalencia fue del 44,72%, con mayoría de mujeres (71,4%). El 36,6% tenía antecedentes familiares con cefaleas y el 44,1% de los casos comenzó a quejarse de cefalea antes de los 15 años. El factor desencadenantes más frecuentes fue el estrés (27,9%). Padecían cefalea tensional el 25,56%, y el 16,94% migraña. Los pacientes con migraña utilizaron con más frecuencia el tratamiento preventivo que los de cefalea tensional (32,8% frente a 16,3%; $P = 0,01$).

Por otro lado, Rondón et al.²³ llevaron a cabo un estudio en Venezuela sobre la prevalencia de las cefaleas en adolescentes, con una muestra de 718 hombres (41,9%) y 996 mujeres (58,1%). De ellos, 1.607 (93,8%) con edades comprendidas entre los 13 y 18 años. Se

registraron antecedentes de cefalea en el 84,4% de la población estudiada, con claro predominio del sexo femenino (61,7%).

Felício et al.³, analizaron las características demográficas de una muestra de población en Brasil, en un estudio retrospectivo con 3.328 pacientes, que fueron divididos según género, edad y etnia. El resultado fue que el cociente de género mujer-hombre era de 4:1, y la edad media de 40,7 años (DT=15), sin diferencias estadísticas entre género. Aproximadamente el 65% de los pacientes eran de piel blanca y el 55% habían acudido en los últimos 8 años a especialistas en cefaleas. El tiempo que padecieron dolor de cabeza hasta la primera consulta fue de 1 a 5 años en el 32,99% de los pacientes. El diagnóstico más frecuente era la migraña (37,98%), la cefalea tensional (22,65%) y el dolor de cabeza en racimo (2,73%).

Silva et al.²⁴, evaluaron el impacto de la cefalea tensional en una muestra de empleados de un hospital público brasileño. En seis meses entrevistaron a 360 sujetos sobre las cefaleas que sufrían, y la intensidad, las actividades diarias, la eficacia en el trabajo, el ocio y las actividades sociales. En el estudio, se incluyen 251 sujetos que se dividieron en dos grupos, uno de 127 empleados con cefalea tensional episódica con una media de edad de 36,4 años de los que 81 mujeres (63,8%) y 46 hombres (36,2%). El grupo control fueron 124 empleados sin cefalea con una edad media de edad de 37,8 años, siendo 71 mujeres (57,3%) y 53 hombres (42,7%). El grupo de estudio puntuó bajo en los dominios de vitalidad y dolor corporal, y la diferencia del impacto era estadísticamente significativa, sin embargo, respecto a los parámetros de salud del SF-36 comparando ambos grupos, no mostraron resultados significativos, siendo para la salud general (P=0,06), la salud mental (P=0,11), el rol físico (P=0,80), la función social (P=0,20), la función física (P=0,13), y el rol emocional (P=0,22).

2. DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE CEFALEAS

2.1 Definición

La cefalea es un síntoma que incluye todo dolor localizado en el cráneo. Los dolores a nivel de estructuras de la cara, la mandíbula o la boca, se consideran aparte ya que implican otro diagnóstico diferencial. Es necesario tener presente que aunque la cefalea en la mayoría de los casos es una condición benigna, puede ser también la manifestación inicial de una patología con riesgo vital.

Las personas con dolor de cabeza pueden tener síntomas que incluyen características como dolor pulsátil, continuo o sordo, y pesadez u opresión en la cabeza. También pueden experimentar molestias que a menudo empeoran con el movimiento o la presión y pueden asociarse a la irritabilidad, la dificultad para dormir y la fatiga. Por ello, aunque la cefalea se trate de una condición benigna sin riesgo vital, cuando se convierte en crónica, puede influir significativamente en las actividades de la vida diaria.

La cefalea tensional es el dolor de cabeza más frecuente en adultos. Los estudios basados en la población sugieren índices de un año en el predominio de la cefalea tensional, siendo el 38% para la cefalea tensional episódica y el 2,2% para la cefalea tensional crónica²⁵.

Guitera y Pascual¹² y Friedman et al.²⁶ sostienen que la cefalea tensional parte de que un conflicto emocional que sobrepasa la capacidad de adaptación o el manejo de las emociones por parte del individuo produce una respuesta somática en forma de contracción o espasmo muscular y vasoconstricción, así como la liberación de sustancias algógenas. En la cefalea tensional habría una facilitación supraespinal aumentada en las neuronas del núcleo espinal del trigémino, de modo que estímulos que normalmente no son dolorosos, sí lo son.

2.2 Clasificación de las cefaleas

La primera edición de la Clasificación Internacional de las Cefaleas de la IHS (*The International Classification of Headache Disorders, International Headache Society*) data de 1988²⁷, y pasaron 16 años hasta la llegada de la Segunda Edición, en el 2004².

A continuación se muestra con detalle la clasificación de las cefaleas primarias, y de forma global las cefaleas secundarias.

Cefaleas primarias:

Migraña

- Migraña sin aura.
- Migraña con aura.
 - Aura típica con cefalea migrañosa.
 - Aura típica con cefalea no migrañosa.
 - Aura típica sin cefalea.
 - Migraña hemipléjica familiar.
 - Migraña hemipléjica esporádica.
 - Migraña de tipo basilar.
- Síndromes periódicos en la infancia que frecuentemente son precursores de migraña.
 - Vómitos cíclicos.
 - Migraña abdominal.
 - Vértigo paroxístico benigno de la infancia.
- Migraña retiniana.
- Complicaciones de la migraña.
 - Migraña crónica.
 - Estado de mal migrañoso.
 - Aura persistente sin infarto.
 - Infarto migrañoso.
 - Crisis epiléptica desencadenada por migraña.
- Migraña probable.

- Migraña sin aura probable.
- Migraña con aura probable.
- Migraña crónica probable.

Cefalea tensional (CT)

- CT episódica infrecuente.
 - CT episódica infrecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
 - CT episódica infrecuente no asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
- CT episódica frecuente.
 - CT episódica frecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
 - CT episódica frecuente no asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
- CT crónica.
 - CT crónica asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
 - CT crónica no asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.
- CT probable.
 - CT episódica infrecuente probable.
 - CT episódica frecuente probable.
 - CT crónica probable.

Cefalea en racimos y otras cefalagias trigémino-autonómicas

- Cefalea en racimos.
 - Cefalea en racimos episódica.
 - Cefalea en racimos crónica.
- Hemicránea paroxística.
 - Hemicránea paroxística episódica.
 - Hemicránea paroxística crónica.
- SUNCT (Short-lasting Unilateral Neuralgiform headache attacks with Conjunctival injection and Tearing).
- Cefalalgia trigémino-autonómica probable.
 - Cefalea en racimos probable.

- Hemicránea paroxística probable.
- SUNCT probable.

Otras cefaleas primarias

- Cefalea punzante primaria.
- Cefalea tusígena primaria.
- Cefalea por ejercicio primaria.
- Cefalea asociada a la actividad sexual primaria.
- Cefalea hípica.
- Cefalea en estallido (thunderclap) primaria.
- Hemicránea continua.
- Cefalea crónica desde el inicio.

Cefaleas secundarias:

- Cefalea atribuida a traumatismo craneal, cervical o ambos.
- Cefalea atribuida a trastorno vascular craneal o cervical.
- Cefalea atribuida a trastorno intracraneal no vascular.
- Cefalea atribuida a una sustancia o a su supresión.
- Cefalea atribuida a infección.
- Cefalea atribuida a trastorno de la homeostasis.
- Cefalea o dolor facial atribuido a trastorno del cráneo, cuello, ojos, oídos, nariz, senos, dientes, boca u otras estructuras faciales o craneales...
- Cefalea atribuida a trastorno psiquiátrico.
- Neuralgias craneales y causas centrales de dolor facial.
- Otros tipos de cefalea, neuralgia craneal y dolor facial central o primario.

Las cefaleas primarias son idiopáticas, benignas que no suponen un peligro para la vida, como son la migraña, la cefalea tensional, la cefalea en racimo o las cefalalgias trigémino-autonómicas y otras cefaleas primarias que son una agrupación de ocho cefaleas diferentes. Las cefaleas secundarias, como su nombre indica, son secundarias a otras patologías, cuyos

síntomas desencadenan la cefalea, entre otros síntomas. En la tabla 1.1, se muestra el resumen de la clasificación de las cefaleas primarias, secundarias y otras.

Tabla 1.1. Resumen de la clasificación de las cefaleas

CEFALEAS PRIMARIAS	
Migraña	Entre ellas: • Migrañas sin aura • Migrañas con aura
Cefalea tensional	Entre ellas: • Cefalea tensional episódica • Cefalea tensional crónica
Cefaleas en racimos y otras cefaleas trigémino autonómicas	Entre ellas: • Cefalea en racimos • Hemicraneana paroxística
Otras cefaleas primarias	Entre ellas: • Hemicraneana continua • Cefalea crónica desde el inicio
CEFALEAS SECUNDARIAS	
Cefalea atribuida a traumatismo craneal, cervical o ambos	Entre ellas: • Cefaleas post-traumáticas agudas y crónicas
Cefaleas atribuidas a trastorno vascular craneal o cervical	Entre ellas: • Cefalea atribuida a hemorragia intracraneal no traumática • Cefalea atribuida a arteritis
Cefaleas atribuidas a trastorno no vascular	Entre ellas: • Cefalea atribuida a enfermedad inflamatoria no infecciosa • Cefalea atribuida a malformación de Chiari tipo I
Cefaleas atribuidas a una sustancia o a su supresión	Entre ellas: • Cefalea por el abuso de medicación • Cefalea atribuida a la supresión de sustancias
Cefaleas atribuidas a infecciones	Entre ellas: • Cefalea atribuida a infección intracraneal • Cefalea atribuida a infección sistémica
Cefalea asociada a trastornos de la homeostasis	Entre ellas: • Cefalea atribuida a hipoxia, hipercadmia o ambas • Cefalea atribuida a hipertensión arterial
Cefaleas o dolores faciales atribuidos a trastornos del cráneo, el cuello, los oídos, la nariz o los senos nasales, los dientes, la boca u otras estructuras faciales	Entre ellas: • Cefalea cervicogénica • Cefalea atribuida a trastorno ocular
Cefaleas atribuidas a trastornos psiquiátricos	Entre ellas: • Cefalea atribuida a trastorno por somatización • Cefalea atribuida a trastorno psicótico
NEURALGIAS Y OTRAS CEFALEAS	
Neuralgias craneales, dolores faciales centrales o primarios, otras cefaleas	Entre ellas: • Neuralgia del trigémino • Cefalea por estímulos fríos
Otras cefaleas, neuralgias craneales y dolores faciales centrales o primarios	• Cefalea no clasificada en otra parte • Cefalea no especificada

2.2.1 Cefaleas primarias. Clínica y localización del dolor

Dentro de la clasificación de los tipos de cefaleas, según la IHS², se distinguen tres tipos de cefaleas primarias, que son la migraña o jaqueca, la cefalea tensional y la cefalea en racimos.

Migraña o Jaqueca

La migraña es una dolencia caracterizada clínicamente por la presentación repetida de ataques que resultan altamente invalidantes. Durante estos ataques o crisis, el elemento dolor-cefalea es el más destacado, pudiendo ser hemicraneal, en la cara o hasta la región occipitocervical.

La cefalea constituye lo más destacable de la migraña, y motiva la sentencia de Lance²⁸ de que la migraña no destruye la vida, pero puede destruir la alegría, el valor y la satisfacción de vivir. A los sufridores de migraña no se les modifica su esperanza de vida, pero sí su calidad, por los efectos de las crisis y por la condición de vivir con una afección que les puede causar incapacidad laboral o social en cualquier momento. Concurren con el dolor, manifestaciones de disfunción vegetativa como la palidez, las náuseas y la diarrea; hipersensibilidad a estímulos sensitivos y visuales, sobre todo la fotofobia, los trastornos auditivos como la sonofobia, los olfativos como la osmofobia, los laberínticos con el movimiento de la cabeza y los cutáneos como la presión o roce en la cara; alteración afectiva, traducida con irritabilidad, apatía, ansiedad, manifestaciones depresivas, y signos de disfunción neurológica focal o del tronco cerebral como es el aura.

La IHS² considera la migraña sin aura cuando se producen al menos cinco episodios de ataques de cefalea con una duración de entre 4 y 72 horas, sin tratamiento o con tratamiento ineficaz, y con al menos dos de las características siguientes: localización unilateral, cualidad pulsátil, intensidad moderada o severa que dificulta o impide la actividad diaria, la agravación con el movimiento de la cabeza al subir escaleras, y la actividad física rutinaria con signo del traqueteo. Así mismo, debe presentar al menos un cuadro de náuseas, vómitos, sonofobia o fotofobia. Se considera migraña con aura al menos dos ataques con aura, siendo ésta uno o más síntomas, o signos completamente reversibles de disfunción neurológica focal, uno de los cuales se desarrolla gradualmente en menos de 4 minutos, o bien aparecen dos o más síntomas sucesivamente, ninguno de los cuales dura más de 60 minutos, y la cefalea precede, coincide

o sigue a la aura en un intervalo de al menos 60 minutos. El diagnóstico de migraña se establece después de cinco episodios de crisis migrañosas. En la tabla 1.2, se muestran las características del dolor en la migraña.

Tabla 1.2. Características del dolor en la migraña

CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR	MIGRAÑA
Género	Mayor frecuencia en mujeres
Edad	Comienzo entre los 10 y 30 años
Localización	Hemicraneal, zona frontoparietal
Duración	De 4 a 72 horas
Cualidad	Dolor pulsátil
Intensidad	Moderada a severa
Fenómenos asociados	Náuseas y vómitos Fotofobia y/o fonofobia
Actividad física	Empeora al realizar ejercicio y requiere reposo
Frecuencia presentación	Generalmente de 1 a 4 crisis al mes

Cefalea tensional (CT)

Desde las primeras descripciones de la cefalea diaria de tipo crónica, de probable origen idiopático u ocasionada por contractura muscular cervical, la terminología de este tipo de cefalea ha recibido diferentes nombres, que entre otros incluye la cefalea ordinaria, por estrés, la cefalea psicogénica, la cefalea psicomiogénica y por último la cefalea tensional.

Sin embargo, este término también es motivo de controversia porque se considera que puede prestarse a equivocación, ya que no está claramente definido si esta condición es de causa física primaria, ocasionada por tensión muscular debido a un trastorno neuromuscular, o es de causa primaria psicológica que bajo un estado de ansiedad, provoca un exceso de contracción muscular, o bien un estado depresivo como causante de esta hipercontractilidad muscular a nivel cervical.

La cefalea tensional, también conocida como cefalea muscular o vasomotora, es un tipo de cefalea continua, no pulsátil, en la que el paciente refiere habitualmente un dolor que rodea la parte alta de la cabeza, la zona frontal y occipital²⁹.

La duración es variable, entre unos pocos minutos y varios días y, en general, no se acompaña de otros síntomas ni signos clínicos. La intensidad es leve o moderada y sin un carácter neuropático. La presencia de otras alteraciones, más allá del dolor, pone en duda el diagnóstico. Puede estar vinculada a una contracción sostenida de los músculos de la cabeza y del cuello, produciéndose una isquemia en el interior del músculo contraído. Esta tensión muscular puede deberse a una postura corporal incorrecta, a la exposición prolongada a situaciones de estrés social o psicológico, o bien constituir reacciones normales de cansancio intenso. Esta clase de cefalea a menudo se asocia con trastornos del sueño, trastornos afectivos o estados de ansiedad.

Matta y Moreira³⁰, con el objetivo de identificar los aspectos clínicos que envuelven a la cefalea tensional, realizaron un estudio con 50 pacientes que padecían cefalea tensional episódica, de los cuales 40 eran mujeres y 10 hombres, con una media de edad de 30 años (DT=12). El dolor constrictivo estaba presente en 40 pacientes (80%), predominando el dolor unilateral en el 10%. Los antecedentes familiares de dolores intensos de cabeza estuvieron presentes en 12 pacientes (24%) y el impacto en actividades laborales en el 14%.

Según Jensen et al.⁸, una de las fuentes primarias del dolor en la cefalea tensional puede ser un aumento de la sensibilidad en los nociceptores de la musculatura epicraneal, sumado a una sensibilización central segmentaria que puede aumentar el dolor en estos pacientes. Los factores musculares, pueden provocar que la cefalea tensional de carácter episódica, pase a ser crónica.

Fernández et al.³¹, con el objetivo de valorar la presencia de puntos gatillo pericraneales y en los músculos del cuello en pacientes con cefalea tensional crónica y en sujetos sanos, evaluaron la intensidad, la duración y la frecuencia del dolor. Realizaron un estudio con 25 pacientes que padecían cefalea tensional y 25 pacientes en el grupo de control sin dolor. Estudiaron los puntos gatillo (PG) bilaterales en los músculos trapecios, los esternocleidomastoideos y los músculos temporales, y se identificaron de acuerdo con el criterio diagnóstico de Simons³² de banda tensa hipersensible a la palpación y dolorosa. Se midieron los ángulos cráneovertebrales por un evaluador ciego y los pacientes anotaron en un

autorregistro durante 4 semanas la intensidad, la frecuencia y la duración del dolor. Hubo diferencias significativas entre el grupo con cefalea tensional y el grupo de control para los puntos activos ($P < 0,001$), pero no para los puntos latentes ($P > 0,05$). Las diferencias en la distribución de los puntos activos y latentes dentro de cada músculo fueron también importantes para todos los músculos analizados ($P < 0,01$). Los sujetos con cefalea tensional con puntos activos en el trapecio superior y del músculo esternocleidomastoideo mostraron una mayor intensidad de dolor de cabeza y mayor duración, pero no en la frecuencia, en comparación con aquellos con los puntos latentes ($P < 0,05$). Los puntos activos en el músculo temporal se asociaron con el dolor de cabeza y la duración ($P < 0,01$), mientras que los puntos activos en músculo temporal, se asociaron con una mayor intensidad de dolor de cabeza ($P < 0,05$). La conclusión fue que los puntos activos en estos músculos se asocian a la cefalea tensional crónica en intensidad y duración.

Por otro lado, Fernández et al.³³ realizaron un estudio similar con 40 sujetos y con edades entre 18 y 70 años, con el objetivo de evaluar la presencia de los PG en la musculatura suboccipital con 20 sujetos que sufrían cefalea tensional crónica y 20 sujetos sanos, evaluando la relación de la intensidad, la duración y frecuencia del dolor. Se identificaron los PG con una presión de 10 segundos en los músculos rectos posteriores, de acuerdo con Simons³², se evaluó diariamente con la EVA y un registro durante 4 semanas, así como la medición del ángulo craneocervical, desde el trago de la oreja a la espinosa de C7 con la horizontal (fiabilidad 0,88). Los puntos activos mostraron dolor a la palpación, la contracción y el dolor referido, mientras que los latentes sólo referían dolor. Los resultados mostraron que el 65% de los sujetos con cefalea tensional tenían puntos activos y el 35% latentes en los músculos suboccipitales, mientras que el 30% del grupo control tenía sólo puntos latentes. Las diferencias en la presencia de los puntos en los músculos suboccipitales entre los grupos fueron significativas para los puntos activos ($p < 0,001$), pero no para los puntos latentes ($P > 0,5$). Los sujetos con cefalea tensional y puntos activos sufrían con mayor intensidad y frecuencia los dolores que con los latentes ($P < 0,05$). El ángulo craneocervical fue mayor en pacientes con cefalea que en el grupo de los controles ($P < 0,01$). En el grupo de cefaleas, hubo una correlación negativa entre ángulo craneovertebral y la frecuencia del dolor con la posición sentada ($r = -0,6$) ($P < 0,01$) y con la posición de pie ($r = -0,5$) ($P < 0,05$). En los sujetos con puntos activos hubo un mayor ángulo que en los sujetos con puntos latentes, aunque esta diferencia no fue significativa. Se asoció positivamente el ángulo craneocervical con la duración del dolor, la frecuencia, y la presencia de los puntos activos suboccipitales.

Según Serrano et al.³⁴ la contractura de la musculatura pericraneal y el estrés desempeñan un papel fundamental en su fisiopatología, con participación de mecanismos de sensibilización central y periférica, que justifican la presencia de hipersensibilidad dolorosa pericraneal y un umbral del dolor disminuido.

En la clasificación de las cefaleas tensionales, cada tipo de cefalea incluye una sintomatología diferente, así como las características, la frecuencia y la duración de las mismas, como se muestra a continuación, y en la tabla 1.3.

Cefalea tensional episódica (CTE) infrecuente

- CT episódica infrecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal o no asociada

Frecuencia y duración:

- En los últimos 10 episodios se observa menos de 1 /mes(menos de 12 d/año)
- Duración 30 min. a 7 días

Características: (más de 2 de éstas características)

- Localización bilateral
- Presión no pulsátil
- Intensidad media a moderada
- No se agrava con la actividad física

Otros síntomas:

- No fotofobia ni fonofobia
- No angustia ni vómitos
- No atribuible otros desórdenes
- Asociada o no a hipersensibilidad dolorosa pericraneal a la palpación

CTE frecuente

- CT episódica frecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal o no asociada.
- Todo igual que el anterior excepto que la frecuencia está entre 1-15d/mes (12-180 d/año)
- Asociada o no a hipersensibilidad dolorosa pericraneal a la palpación

Cefalea tensional crónica (CTC)

- CT crónica asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal.

Frecuencia y duración:

- Frecuencia más de 15d/mes (≥ 180 d/año)
- Duración 30 min. a 7 días

Características: (más de 2 de éstas características)

- Localización bilateral
- Presión no pulsátil
- Intensidad media a moderada
- No se agrava con la actividad física

Otros síntomas:

- Fotofobia o fonofobia con leve náusea
- No náusea ni vómito
- No atribuible otros desórdenes
- Asociada o no a hipersensibilidad dolorosa pericraneal a la palpación

Cefalea tensional (CT) probable

- CT episódica infrecuente probable.
- Igual que episódica infrecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal o no asociada pero con episodios de migraña sin aura
- CT episódica frecuente probable.

- Igual que episódica frecuente asociada a hipersensibilidad dolorosa pericraneal o no asociada pero con episodios de migraña sin aura
- CT crónica probable
- Igual que la cefalea tensional crónica no atribuible a otro desorden pero que en los 2 meses anteriores ha habido abuso de medicación.

Tabla 1.3. Resumen de la clasificación diferencial de las cefaleas tensionales, dentro de las cefaleas primarias según la IHS, atendiendo a su frecuencia, duración, características y sintomatología

CARACTERÍSTICAS	CTE INFRECUENTE	CTE FRECUENTE	CTC	CTE INFRECUENTE PROBABLE	CTE FRECUENTE PROBABLE	CTC PROBABLE
FRECUENCIA	0 a 1 d/mes <12 d/año	1 a 15 d/mes 12-180/año	≥15 d/mes ≥ 180/año	0 a 1 d/mes <12 d/año	1 a 15 d/mes 12 a 180/año	1 a 15 d/mes ≥180/año
DURACIÓN	30 min. a 7 días	30 min. a 7 días	30 min. a 7 días	30 min. a 7 días	30 min. a 7 días	30 min. a 7 días
CARACTERÍSTICAS (2 o más)	-Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada - No aumenta con actividad Física	- Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada - No aumenta con actividad física	- Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada -No aumenta con actividad física	- Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada - No aumenta con actividad física	- Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada - No aumenta con actividad física	- Localización bilateral - Presión no pulsátil - Intensidad media a moderada -No aumenta con actividad física
FOTOFOBIA O FONOFOBIA	No	No	Leve	No	No	Leve
NÁUSEAS O VÓMITOS	No	No	Leve	No	No	Leve
OTROS DESÓRDENES	No	No	No	No	No	No
ASOCIADA A SENSIBILIDAD PERICRANEAL	Si o No	Si o No	Si o No	Si o No	Si o No	Si o No
ADEMÁS MIGRAÑA SIN AURA	No	No	No	No	No	Si
ABUSO DE FÁRMACOS EN 2 ÚLTIMOS MESES	No	No	No	No	No	Si

Cefalea en racimo

El dolor de la cefalea en racimo es particularmente doloroso. A pesar de que el dolor de cabeza en racimo es más doloroso que la migraña, es muy poco corriente. Son llamados así porque suceden en grupos o «racimos» de dolores de cabeza, y constituyen uno de los padecimientos más dolorosos para el hombre.

El 90% de los enfermos de dolor de cabeza en racimo son varones y tienen episodios cíclicos de dolor, caracterizados por brotes que pueden prolongarse durante semanas o meses, con intervalos sin dolor de semanas, meses o incluso años. Durante uno de estos períodos en racimo o brotes, los pacientes sufren dolores de cabeza atroces con una frecuencia que a veces puede ser de ocho ataques al día. Una minoría de enfermos no tiene intervalos sin dolor y padecen lo que se ha dado en llamar dolor de cabeza en racimo crónico^{35,36}.

Los dolores de cabeza en racimo pueden presentarse a la misma hora todos los días. El hipotálamo controla las funciones cíclicas tales como el sueño, el hambre, y la hormona del crecimiento, es activado durante un dolor de cabeza en racimo y es muy probable que funcione como un reloj, haciendo que los dolores de cabeza en racimo aparezcan con regularidad, si bien es cierto que no se conoce con exactitud la causa de tal regularidad. Ha sido descrito en alguna ocasión como una perforación o como una puñalada, el dolor suele ser unilateral y se concentra alrededor o en el interior del ojo, aunque puede extenderse hacia las sienes, las mejillas, la frente o la mandíbula. Este dolor también puede desarrollarse y dar lugar a síntomas como el lagrimeo continuo, la opresión respiratoria o la congestión nasal, sudoración de cara, el enrojecimiento del ojo, la constricción de la pupila y el edema del párpado.

Mientras los que sufren de migraña buscan la calma y la tranquilidad, los que padecen dolor de cabeza en racimo son normalmente inquietos y se muestran acelerados, se mecen hacia atrás y hacia delante o incluso se golpean la cabeza durante un ataque. El dolor se presenta con un pequeño aviso o ni siquiera eso, y normalmente se alcanza una gran intensidad en el dolor en un tiempo que oscila entre los 5 y los 10 minutos. Aunque terriblemente fuerte, el dolor de cabeza en racimo normalmente dura sólo de 30 a 45 minutos. Por ello, si el tratamiento es eficaz para paliar el dolor agudo, éste debe ser iniciado inmediatamente y hacer efecto rápidamente.

Aunque puede presentarse en personas de cualquier edad, es más frecuente entre la adolescencia y la edad madura. No parece existir un patrón familiar en el desarrollo de las cefaleas en racimos. La causa específica de este trastorno no se ha encontrado, aunque parece estar relacionado con una liberación súbita de histamina o de serotonina por parte de los tejidos corporales.

El inicio es repentino y se presenta con más frecuencia cuando la persona duerme, durante la fase del sueño REM (movimiento ocular rápido). La cefalea en brotes puede ocurrir a diario durante meses, alternando con períodos sin cefaleas (episódicas) o pueden ser recurrentes durante un año o más sin interrupciones (crónicas). Una persona puede experimentar fases alternantes entre episódicas y crónicas. Muchas personas que experimentan cefaleas en brotes son grandes fumadores. El consumo de alcohol, el resplandor, el estrés o la ingesta de ciertos alimentos pueden desencadenar los ataques⁶.

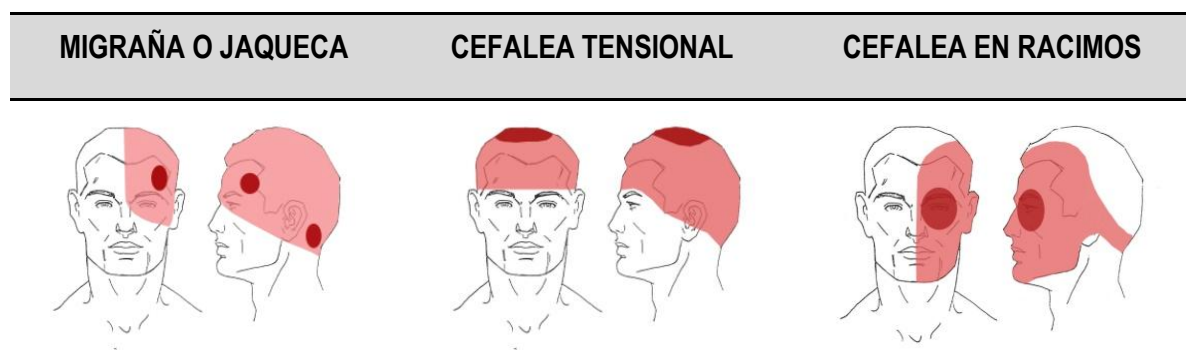
En la tabla 1.4 se muestra un resumen de las características de la cefalea en racimos.

Tabla 1.4. Resumen de las características de la cefalea en racimos, según los criterios diagnósticos de la IHS

CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR	CEFALEA EN RACIMOS
EVOLUCIÓN	Al menos 5 ataques que cumplan criterios de localización y frecuencia
LOCALIZACIÓN	Intenso dolor unilateral orbitario, supraorbitario y/o temporal de 15-180 minutos sin tratamiento
FRECUENCIA	Frecuencia de los ataques: de 1 en días alternos a 8 al día
ASOCIACIÓN	La cefalea se asocia con uno al menos de los siguientes signos en el lado del dolor: <ul style="list-style-type: none">- Inyección conjuntival- Lacrimación- Congestión nasal.- Rinorrea- Sudor facial y frontal- Miosis- Ptosis- Edema del párpado

En la figura 1.1 se muestra la zona de localización del dolor en la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos.

Figura 1.1. Localización diferencial de la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos



En la tabla 1.5 se muestran los principales aspectos diferenciales de la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos.

Tabla 1.5. Resumen de los aspectos diferenciales en la migraña, la cefalea tensional y la cefalea en racimos y diagnóstico diferencial

CARACTERÍSTICAS	MIGRAÑA	CEFALEA TENSIONAL	CEFALEA EN RACIMO
GÉNERO	>mujeres	>mujeres	>varones
EDAD	De 10 a 30 años	Indistinta	30 años
LOCALIZACIÓN	Hemicraneal	Bilateral	Periorbitario
DURACIÓN	4-72 horas	30 minutos - 7 días	15-180 minutos
CUALIDAD	Pulsátil	Opresivo	Muy fuerte
INTENSIDAD	Moderada/severa	Leve/moderada	Severa
FACTORES ASOCIADOS	Náuseas, vómitos Foto y fonofobia	No	Signos autonómicos locales
ACTIVIDAD FÍSICA	Empeora	No modifica	No modifica
FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN	1-4/mes	Variable	1-3/días

2.3 Recogida de datos, diagnóstico y evaluación de las cefaleas tensionales

Es importante considerar los aspectos diferenciales de las cefaleas primarias y las características propias, con el fin de obtener un correcto diagnóstico y evaluación, así como su posterior tratamiento, ya que sin estos datos, la actuación terapéutica podría ser inadecuada y, por tanto, ineficaz.

2.3.1 Recogida de datos del paciente

La historia clínica, debe recoger datos suficientes para obtener un claro diagnóstico clínico, ya que algunos aspectos del dolor, pueden coincidir en las diferentes cefaleas primarias, o bien confundirse con otras enfermedades que revistan mayor gravedad y debe considerar al menos gran parte de los siguientes aspectos y datos³⁷⁻⁴⁰.

Edad de comienzo. Las cefaleas que se inician sobre los 40 años pueden corresponder a causas orgánicas y requieren un estudio detallado. Sobre los 55 años, deberá estudiarse la posibilidad de la existencia de una arteritis de la arteria temporal.

Inicio y tiempo de evolución. El inicio y el tiempo de evolución es un parámetro importante para determinar si la cefalea corresponde a una enfermedad neurológica grave. El comienzo agudo, asociado a compromiso de la vigilia o a signos neurológicos focales, orienta el diagnóstico hacia una hemorragia subaracnoidea espontánea o una meningitis aguda. La evolución crónica de una cefalea más de 5 años, generalmente corresponde a cefaleas funcionales benignas como la de tipo tensional. La cefalea subaguda de semanas o meses de duración, obedece a una causa banal, como una sinusitis, aunque puede tener un origen más complejo como un hematoma subdural o un tumor cerebral.

Frecuencia y duración. La duración y la frecuencia de cada episodio de cefalea permiten precisar el perfil temporal, que es determinante para el diagnóstico de la cefalea, donde deben considerarse la migraña, la cefalea en racimo, la neuralgia del trigémino y la cefalea tensional. En la migraña, la crisis dura de unas pocas horas hasta varios días, seguida de un periodo libre de dolor. Se diferencia de la cefalea tensional en que mantiene un dolor basal. Existe la cefalea mixta o combinada, que mezcla estas características.

Localización. En la migraña es mayormente unilateral. La cefalea en racimos y la neuralgia del trigémino son siempre unilaterales. La cefalea tensional es habitualmente bilateral, aunque a veces es unilateral, cuando se asocia a la migraña.

Carácter. El carácter de la cefalea en la migraña puede ser pulsátil o constante, pero generalmente es pulsátil cuando su intensidad aumenta. La cefalea tensional es de carácter continuo, aspecto que se presenta también en cefaleas orgánicas secundarias a un proceso expansivo cerebral.

Momento y forma de inicio. La cefalea puede iniciarse durante la mañana como ocurre con la migraña, por la tarde como suele ser en la cefalea tensional o al despertar, como sucede en la hipertensión endocraneana.

Intensidad del dolor. La intensidad debe precisarse en una en la escala visual analógica del dolor, pues es útil para seguir la evolución del paciente.

Factores desencadenantes. Los factores desencadenantes o precipitantes, a veces pueden ser identificados por el paciente. La cefalea puede empeorarse con la tos, al sonarse o al esfuerzo, lo que se asocia a la dilatación de los vasos cerebrales. Tanto la respuesta al alcohol como los alimentos o el estrés pueden instaurar la migraña y la cefalea tensional. También la menstruación, los trastornos hormonales de estrógenos o andrógenos, el consumo de anticonceptivos, el sufrimiento físico o psíquico permanente, las posturas incorrectas prolongadas o la alteración del sueño pueden desencadenar o agravar la cefalea.

Factores de alivio. El reposo y el sueño calman la migraña y la cefalea tensional, pero agravan la cefalea en racimos. La oscuridad y el silencio alivian la migraña, y la compresión temporal alivian la migraña y la cefalea en racimos.

Síntomas asociados. Los síntomas asociados pueden ser gastrointestinales como las náuseas, vómitos, diarreas y el dolor abdominal, que se presentan junto a la fotofobia frecuentemente en la migraña, aunque pueden aparecer en cefaleas severas de otras etiologías. Los síntomas neurológicos focales son frecuentes como manifestación de aura en la migraña.

Tratamientos previos. Deben registrarse el tipo de tratamiento, la duración y los resultados que se obtuvieron. En cuanto a la medicación, debe configurarse el tiempo y las dosis de fármacos que el paciente está utilizando, pues su uso excesivo puede producir cefalea de

rebote y cefalea tensional por abuso de fármacos. La historia clínica, también debe incluir los tratamientos psicológicos, indicando el tipo, el contenido y el resultado de los mismos, ya que pueden disminuir la tensión de la vida diaria, que a menudo provocan la cefalea tensional. Los tratamientos basados en la aplicación de terapias manuales como el masaje, los estiramientos y los ejercicios articulares y de tonificación de la zona cervical, pueden disminuir la intensidad del dolor y la frecuencia, al igual que el control del estrés y las técnicas de relajación.

Historia familiar. La migraña y la cefalea tensional habitualmente presentan historia familiar, tanto en ascendencia como en descendencia.

Impacto en las actividades diarias. El impacto que produzca en las actividades habituales que realiza el paciente deberá ser igualmente valorado. Será leve si no altera las actividades; medio si las dificulta parcialmente y severo si las impide.

2.3.2 Diagnóstico

El diagnóstico de la cefalea tensional se basa en la clasificación de la IHS y debe contar con una cuidadosa y detallada historia clínica, pues el examen físico es habitualmente normal. Los exámenes complementarios efectuados para descartar patologías más graves como el electroencefalograma, tomografía axial computarizada cerebral o la resonancia nuclear magnética de cerebro, no son fundamentales en el diagnóstico de la cefalea, excepto en los casos en que se sospecha la existencia de una lesión orgánica, como el tumor cerebral, la hemorragia subaracnoidea u otra lesión similar. Frente a un paciente con cefalea, cuanto menor sea la calidad de la anamnesis mucho mayor será la posibilidad de errar en el diagnóstico.

Aunque la cefalea tensional se diagnostica por exclusión de otras entidades clínicas, a menudo se recomienda la realización de pruebas complementarias con la finalidad de excluir otras patologías u otro tipo de cefalea. Al respecto, Lopes et al.⁴¹ realizaron un estudio en el que analizaron las peticiones de las pruebas complementarias requeridas para el diagnóstico de las cefaleas en general. La prueba que más se solicitó fue la tomografía computarizada (TC) craneal. La prueba que más contribuyó a un cambio de diagnóstico clínico o de conducta

médica fue la TC y la radiografía de los senos paranasales, así como la resonancia magnética del cerebro.

Joubert⁴² destaca la importancia de la realización de un análisis exhaustivo para el diagnóstico del dolor de cabeza y su clasificación, y de esta manera conseguir la aplicación del tratamiento más efectivo. Los desórdenes primarios y secundarios del dolor de cabeza requieren la valoración de la frecuencia y la duración del mismo.

Pajarón et al.⁴³ realizaron un estudio sobre los criterios de la Clasificación de la IHS para la migraña, la cefalea de tensión episódica y la cefalea tensional crónica que acudieron a una consulta especializada en el hospital general de Valencia, y analizaron la validez aplicando los criterios de la IHS para clasificar las cefaleas en 194 pacientes. Fueron diagnosticados 84 sujetos de migrañas, 18 de cefaleas tensionales episódicas y 76 de cefaleas crónicas diarias. La validez de los criterios de la IHS para distinguir la migraña de la cefalea tensional tiene una especificidad global del 94% y un valor predictivo positivo del 99%. El valor predictivo negativo es del 63%. La migraña suele presentar síntomas como intensidad, fotofobia y fonofobia. Los criterios de la IHS para la cefalea tensional crónica son muy poco sensibles, ya que sólo el 45% de las cefaleas crónicas diarias los cumplen. Los autores de este trabajo encontraron que, sin la cefalea de origen, la sintomatología no discrimina entre cefalea de tensión crónica, migraña transformada y cefalea diaria de inicio reciente. Los síntomas más específicos de migraña transformada son el empeoramiento con la actividad, los vómitos y la pulsatilidad. Un 62% de las cefaleas crónicas diarias presentan abuso de analgésicos. El estudio concluye que los criterios de la IHS discriminan bien entre migraña y cefalea tensional episódica. Sin embargo, la sintomatología no discrimina entre los diversos tipos de cefalea crónica diaria.

2.3.3 Evaluación

Por otro lado, en la evaluación de la cefalea tensional se incluyen otros aspectos relativos al tipo de dolor como son la intensidad, la frecuencia, las características del dolor y la discapacidad asociada al dolor de cabeza, el estado de posible ansiedad y depresión, y al estado general de salud.

Así mismo, es importante la realización y el diseño de cuestionarios de recogida de datos, teniendo en cuenta los tipos de preguntas, y los tipos de variables, con el fin de obtener datos claros y facilitar la objetividad del problema. García et al.⁴⁴ describen las variables que se deben recoger en una investigación, los tipos de cuestionarios y sus limitaciones, los tipos de preguntas, las puntuaciones y escalas que se realizan, y el formato que debe tener un cuestionario para obtener la información adecuada.

Respecto al efecto de la toxina botulínica (BTX-A) para la cefalea tensional, Schutle-Mattler y Krack⁴⁵ realizaron un estudio prospectivo, multicéntrico aleatorio, doble ciego, controlado con placebo, cuyo tratamiento consistió en la inyección de BTX-A en 12 músculos pericraneales, con 112 pacientes que padecían cefalea tensional. Se registró el número de días con dolor de cabeza, el número de días de ingesta de analgésicos, la duración del sueño nocturno, y se evaluó la depresión con el Inventario de Depresión de Beck (BDI).

Díaz et al.⁴⁶ realizaron un estudio en el que utilizaron el cuestionario de impacto del dolor de cabeza HIT-6, cuyo objetivo fue analizar la evolución intrapaciente después de ser tratado en una unidad de cefaleas, con farmacología preventiva y sintomática. Los 49 pacientes de la muestra presentaron una puntuación media al inicio de 65,82. En la siguiente visita, tras una media de 6 meses de tratamiento, la puntuación fue 61,86 (-3,96). De los 49 pacientes, 14 pacientes empeoraron (HIT-6 al inicio 61,29 puntos, variación +3,86), 4 quedaron igual (70,5, 0) y 31 mejoraron (67,26, -7,94). Entre los sujetos que empeoran o quedan igual, la mayoría fueron pacientes con cefaleas tensionales crónicas. Entre los sujetos que mejoraron destacaron los que sufrían migraña episódica y sobre todo los que padecían cefalea por abuso de fármacos. Concluyeron que el paso por una unidad o consulta monográfica de cefaleas mejoraba la repercusión percibida de la cefalea, sobre todo en los casos de migraña episódica, tras la instauración de tratamientos preventivos y en la cefalea producida por el abuso de fármacos.

En el estudio realizado por Kawata et al.⁴⁷, evaluaron las propiedades psicométricas de la escala HIT-6 entre los pacientes adultos con cefalea que acudieron a un centro especializado en tratamiento de cefaleas. La muestra fue de 309 sujetos, con edades comprendidas entre 18 y 91 años, con una media de edad de 41 años (DT = 13 años), siendo la mayoría mujeres (77%). Más de la mitad de los sujetos (57%) experimentaron cefalea crónica diaria. Los resultados variaron de 38 a 78 puntos, con una media de 65,6 puntos (DT = 7,0) y la mayoría (87%) tenían graves consecuencias (60 puntos o más). La escala mostró una alta fiabilidad ($\alpha = 0,87$) y el análisis factorial exploratorio mostró cargas de 0,57 a 0,86. Concluyeron que los resultados del HIT-6 son útiles para evaluar el dolor de cabeza, relacionándolo con la discapacidad de los pacientes que buscan atención especializada para el dolor de cabeza.

Con el objetivo de evaluar la repercusión de un programa de autoayuda en la calidad de vida de los pacientes con cefalea tensional o migraña, Seijo-Martínez et al.⁴⁸ realizaron un estudio prospectivo en un hospital de Pontevedra sobre cefalea tensional y migraña, con una muestra de 113 pacientes (9 hombres y 102 mujeres), con una media de edad de 38 años, aplicando un programa conductual de autoayuda durante 24 meses, y en el que se valoró la salud física antes y después del programa, con el cuestionario de salud y calidad de vida SF-12 para valorar los resultados de dicho programa. La salud media percibida antes del programa resultó de 37,4 ($\pm 9,86$), y después de 48,2 ($\pm 8,14$) ($P < 0,001$). La salud mental percibida antes del programa fue de 31,8 \pm 11,68, y después de 48,1 \pm 8,10 ($P < 0,001$).

Rodríguez⁴⁹, realizó un estudio transversal para recoger información de un total de 580 pacientes, que acudieron a las Unidades del dolor por presentar dolor crónico no oncológico. El 70% era de género femenino, con una media de edad de 59 años. A estos pacientes se les aplicó la intervención habitual de la práctica clínica de las Unidades del Dolor, la recogida de información se llevó a cabo durante cuatro meses. Se evaluó la Calidad de Vida que presentaban estos pacientes mediante el cuestionario SF-12, obteniéndose una puntuación media de la salud global de 33,72 (IC al 95%, de 32,18 a 35,25). Las diferencias fueron estadísticamente significativas en las puntuaciones medias de la salud global relacionadas con el género ($P < 0,05$), siendo superior el valor hallado en hombres (37,82) que en las mujeres (32,27).

Holroyd et al.⁵⁰ evaluaron los tres aspectos o dimensiones más importantes que envuelven la cefalea: el dolor, la discapacidad y el componente emocional, con el fin de observar el impacto del dolor de cabeza con una muestra de 329 adultos que sufrían este problema. En el

estudio, utilizaron el cuestionario de depresión de Beck (BDI), el cuestionario de ansiedad State-Trait Anxiety Inventory (STAI), el Primary Care Evaluation of Mental Disorders, el Medical Outcomes Study Short-Form General Health (MOS) y el Headache Disability Inventory (HDI). Los resultados mostraron una correlación positiva ($r=0,37$) entre el componente emocional y la discapacidad. Las correlaciones entre el factor del dolor ($r=0,22$) y el componente emocional ($r=0,20$) fueron significativamente menores que entre el componente emocional y la discapacidad ($P=0,016$ y $P=0,006$ respectivamente).

Mongini et al.⁵¹ realizaron un estudio en el que evaluaron la diferencia entre la migraña crónica y la cefalea tensional crónica con el cuestionario de dolor de McGill, administrada a 40 pacientes con cefalea crónica, a 85 pacientes con migraña, y a 47 pacientes con cefalea tensional episódica. Subdividieron a los 40 pacientes en 29 con migraña crónica y 11 con cefalea tensional crónica. Se recogieron los datos con las subescalas del cuestionario, los índices totales del grado del dolor, y la frecuencia. En los desordenes caracterizados por el dolor de cabeza diario y casi diario, el cuestionario del dolor de McGill puede discriminar entre los pacientes que sufren migraña y los que sufren cefalea tensional, confirmando la diferencia entre estas dos condiciones clínicas. La diferencia del índice total del grado de dolor y de la escala de analógica visual entre la migraña y la cefalea tensional no resultó estadísticamente significativa.

Rollnik et al.⁵² realizaron un estudio sobre la aplicación de BTX-A con 21 pacientes (11 de tratamiento y 10 de control) que padecían cefalea tensional, con edades entre 19 y 63 años, observándose los resultados de intensidad con la EVA, la frecuencia y la duración de la crisis de dolor, el consumo de analgésicos, la presión umbral de dolor evaluado con el cuestionario Clinical Global Impression (CGI), los parámetros en la calidad de vida evaluado con el Nottingham Health Profile (NHP) y el Everdy-Life Questionnaire (ELQ), para las 4 semanas siguientes al tratamiento, no mostrando diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Schmitt et al.⁵³ aplicaron la BTX-A con el fin de disminuir la tensión de los músculos en pacientes con cefalea tensional. Realizaron un estudio con 60 sujetos, 36 mujeres y 24 hombres, con edades entre 18 y 78 años, seleccionados al azar para valorar el efecto de la toxina inyectada en los músculos frontales y temporales durante un periodo de 4 semanas y un periodo postratamiento de 8. El efecto fue evaluado con la EVA y con el inventario multidimensional del dolor West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI)

Las variables tales como intensidad del dolor, el número de días sin dolor, y la consumición de analgésicos, no fueron estadísticamente diferentes entre los grupos. Los autores concluyen que los efectos moderados del tratamiento pueden deberse a los lugares de la inyección, la dosis de la BTX-A y la duración del tratamiento. Además, el WHYMPI⁵⁴ es un instrumento recomendado para el uso en relación con el comportamiento, la psicofisiología y las estrategias de evaluación en pacientes con dolor crónico en entornos clínicos, aunque su utilidad en investigaciones empíricas de dolor crónico es discutido.

Gil et al.⁵⁵, en un estudio sobre la evaluación de dolor cervical en pacientes tratados mediante ejercicios de fisioterapia, hallaron el 71,4% de pacientes con síntomas de ansiedad y el 64,3 % con síntomas depresivos. Realizaron mediciones para la valoración del dolor como la intensidad evaluada mediante la EVA, el consumo de analgésicos, el estado psíquico con la Escala de Ansiedad y Depresión de Goldberg, la repercusión del dolor cervical mediante el cuestionario The Northwick Park Neck Questionnaire (NPQ), antes y después de la realización durante dos semanas de ejercicios isotónicos e isométricos. El NPQ es la versión española de un cuestionario diseñado para medir el dolor crónico cervical con 9 cuestiones como la intensidad del dolor cervical, dolor cervical y sueño, pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche, duración de los síntomas, coger pesos, leer, ver la TV, trabajo, actividades sociales y conducir.

Quinn et al.⁵⁶ realizaron un estudio sobre la efectividad del tratamiento del masaje con 25 pacientes que padecían cefalea tensional crónica. Evaluaron la frecuencia de los dolores de cabeza semanales, la duración del dolor y la intensidad mediante la EVA.

Silva et al.²⁴ llevaron a cabo un estudio sobre el efecto de la cefalea tensional episódica respecto a la calidad de vida con 360 empleados en un hospital brasileño en los que se evaluó la intensidad del dolor con la escala analógica del dolor (EVA), la calidad de vida, la eficacia en el trabajo, el ocio y las actividades sociales, utilizando el cuestionario de salud SF-36. Se dividieron dos grupos, uno de 127 sujetos con cefalea tensional episódica, de los que 81 eran mujeres (63,8%) y 46 hombres (36,2%), y el grupo de control con 124 sujetos, siendo 71 mujeres (57,3%) y 53 hombres (42,7%). El grupo de estudio, puntuó bajo en todos los dominios, en vitalidad y dolor corporal, siendo las diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Para realizar una evaluación lo más completa posible del paciente y los factores predisponentes de la cefalea, se pueden utilizar varios test y cuestionarios validados. Así mismo, la evaluación de las medidas de los rangos de movilidad cervical mediante un goniómetro, pues la tensión en la parte cervical bien sea por la falta de higiene postural debido al dolor o por las tensiones producidas debido a factores psicológicos, pueden hacer que estos rangos de movilidad disminuyan. Al respecto, Robinson et al.⁵⁷ estudiaron la fiabilidad y validez de la evaluación de la flexión y la rotación cervical, diferenciando los sujetos con dolor de cabeza a causa de la disfunción C1-C2. Se realizaron dos estudios a simple ciego y se comparó la medición. En el primer estudio, 2 examinadores evaluaron la movilidad cervical con 10 sujetos asintomáticos, 20 pacientes con cefalea de origen cervical de disfunción primaria en el nivel C1-C2, y 10 pacientes con cefalea de origen cervical pero sin disfunción C1-C2. En el segundo estudio, 2 examinadores evaluaron la movilidad cervical en rotación con 12 sujetos con cefalea cervicogénica y 12 asintomáticos. Se realizó un análisis de varianza con la comparación utilizando el coeficiente de correlación intraclass, y de Bland-Altman para analizar el rango de movilidad cervical en rotación entre los examinadores. La sensibilidad, especificidad, y el acuerdo entre los examinadores para interpretación de la prueba fueron analizados mediante la tabulación cruzada y el índice kappa. Los resultados mostraron que en el primer estudio, la sensibilidad y la especificidad de la movilidad cervical en rotación fue del 90% y del 88% ($P < 0,001$), y el índice kappa=0,85. En el segundo estudio la movilidad cervical en rotación entre evaluadores fue del 88% y el 83% ($P < 0,005$), pero la sensibilidad, la especificidad, el acuerdo, y los valores del índice kappa=0,75 y 0,67 ($P < 0,001$), se encontraron dentro de niveles clínicamente aceptables.

Taimela et al.⁵⁸ realizaron un estudio con 76 pacientes (22 hombres y 54 mujeres) que padecían dolor inespecífico de cuello. Se dividieron en 3 grupos: grupo activo (25 sujetos) consistente en 24 sesiones de ejercicios de propiocepción y apoyo conductual, el grupo domiciliario (25 sujetos) que realiza ejercicios domiciliarios, y el grupo de control (26 sujetos). Evaluaron la intensidad, el dolor a la presión y el rango de movilidad cervical al inicio, y a los 3 y 12 meses. La movilidad cervical se evaluó mediante el goniómetro cervical en los rangos de flexión y extensión, en ambas inclinaciones y en las rotaciones, controlando de forma manual el tronco para evitar movimientos compensatorios. El evaluador desconocía al grupo que pertenecían los sujetos. Antes del estudio, se realizaron estas mediciones en 15 pacientes, 2 veces durante 2 días. La reproducibilidad con el coeficiente de correlación intraclass fue de 0,61 a 0,97. Los resultados en cuanto a la movilidad no registraron cambios

significativos entre los grupos. Sin embargo, en el grupo de movimiento activo hubo una reducción de los síntomas del dolor y de mejoría significativa en la salud general a los 3 meses. Estas diferencias se mantuvieron a los 12 meses. También se registró una mejoría en el bienestar psicológico los 3 meses, y que se mantuvo a los 12 meses.

2.4 Fármacos profilácticos o preventivos, y sintomáticos de las cefaleas tensionales

2.4.1 Tratamiento profiláctico o preventivo

El objetivo del tratamiento preventivo en la cefalea es reducir la frecuencia e intensidad de las crisis en al menos el 50%. En general, el tratamiento preventivo a excepción de los antiinflamatorios, debe mantenerse un mínimo de tres meses y puede alcanzar los seis meses, debiendo reducirse progresivamente por prescripción médica, en especial en el caso de los betabloqueantes. Estos, aunque más recomendados para la migraña, son de elevada eficacia y con buen perfil de seguridad, sin presentar efecto de clase, de manera que si uno es ineficaz puede probarse con otro. Los calcioantagonistas tienen una eficacia levemente inferior y los antiepilépticos como el Topamax, son utilizados para las cefaleas cronificadas tensionales y migrañosas.

Se considera que el tratamiento temprano con antiinflamatorios mejora la eficacia. Se prescriben como tratamiento profiláctico en las cefaleas cronificadas o bien como tratamiento sintomático, en el que la ingesta se recomienda sólo cuando se instaura el dolor y el paciente se lo autoadministra cuando lo cree necesario. También se recomiendan los combinados analgésicos, que consisten en la combinación de varios tipos de analgésicos a la vez.

Los antidepresivos pueden usarse en aquellos casos de cefalea tensional crónica o migraña asociada a cefalea tensional. Los antiepilépticos se utilizan en cefaleas cronificadas, ya sean migraña o cefalea tensional. Los betabloqueantes y calcioantagonistas se utilizan más para pacientes con migraña.

Las indicaciones para el tratamiento preventivo, son las siguientes:

- Existencia de dos o más crisis incapacitantes al mes.

- Pacientes que precisan tratamiento sintomático más de 10 días al mes o de 2 días a la semana.
- Pacientes con abuso de medicación o con cefalea crónica diaria.

En la tabla 1.6, se muestran los fármacos preventivos más utilizados como son los antidepresivos, los ergotamínicos y la BTX-A, así como las características y propiedades. La información ha sido extraída de la Guía de Prescripción Terapéutica⁵⁹.

En la tabla 1.7, se muestran los tipos de fármacos utilizados en el tratamiento preventivo de la cefalea tensional, así como los nombres más conocidos y la dosis recomendada.

Tabla 1.6. Resumen sobre los fármacos preventivos más utilizados en la cefalea tensional

FÁRMACO	PROPIEDADES
Inhibidores Selectivos de la Recaptación de la Serotonina (ISRS): tratamiento de la depresión inhibiendo de manera selectiva la recaptación de serotonina. La serotonina se forma en las células del tubo intestinal circula por la sangre dentro de las plaquetas. Vasoconstrictora y favorecedora del peristaltismo intestinal. Se almacena en vesículas sinápticas (recaptación) y más tarde es liberada por el impulso nervioso para fijarse en los receptores. En ciertas estructuras nerviosas (hipotálamo y tálamo), la serotonina ejerce un papel excitador, mientras que es inhibidora al nivel de otras estructuras nerviosas (córtex cerebral, formación reticulada, médula espinal).	Depresión, angustia (adictivo)
Antidepresivos tricíclicos (Amitriptilina): tratamiento de la depresión endógena moderada o grave asociada con alteraciones psicomotoras y psicológicas, como pérdida del apetito o trastornos del sueño. El mejor beneficio es que mejora el sueño. La amitriptilina tiene efectos sedantes; la nortriptilina tiene menos efectos sedantes.	Depresión (no adictivo)
Ergotamínicos: Benzodiazepina (Diazepan): son vasodilatadores cerebrales que se utilizan en tratamiento de cefaleas, sobretudo en migraña y sus variantes que no cede con analgésicos	Ansiolítico Vasodilatador
Toxina botulínica Tipo A: acompañado de tratamiento fisioterápico, en tratamiento de espasticidad focal.	Paralizante muscular
Toxina botulínica Tipo B: en tortícolis espasmódica (se utiliza para distonía cervical)	

Tabla 1.7. Tratamiento farmacológico profiláctico en cefalea tensional. Tipos y dosis. Adaptado de Liaño⁶⁰

FÁRMACO	DOSIS (mg)
Antidepresivo tricíclico Amitriptilina (Tryptizol)	20 – 50 / noche
Inhibidores de la recaptación de la serotonina como la fluoxetina,	20 – 40 /día

paroxetina, citalopran, etc. (Prozac)	
Ansiolítico Benzodiacepina (Diazepan)	5 – 10 / 12 horas
Antiepiléptico Topiramato (Topamax)	25-50 por la noche

2.4.2 Tratamiento sintomático

En las crisis de dolor leve a moderado como son las cefaleas tensionales, el tratamiento de elección son los antiinflamatorios no esteroideos como el ibuprofeno y el naproxeno, analgésicos como el ácido acetilsalicílico y la codeína, y antieméticos.

En las migrañas moderadas a graves se prescriben los analgésicos llamados triptanes (rizatriptán, almotriptan, eletriptán, zolmitriptán, sumatriptán y frovatriptán), aunque a veces también se prescriben para las cefaleas de tensión crónicas. En el caso de los triptanes conviene destacar que no existe efecto de clase en cuanto a la eficacia, es decir, que si un triptán no es eficaz puede serlo otro.

A continuación, se muestra en la tabla 1.8 los fármacos sintomáticos más utilizados en las cefaleas de tensión que el paciente se autoadministra sólo cuando aparecen las crisis de dolor. Algunos pacientes los consumen como tratamiento preventivo sólo o combinados.

Tabla 1.8. Fármacos sintomáticos para la cefalea tensional. Tipos y dosis. Adaptado del Servicio Aragonés de Salud⁶¹

FÁRMACO	DOSIS MÁXIMA RECOMENDADA (mg)
AINE: Ibuprofeno como Espidifen	400 – 800 / 6 horas v.o.
AINE: Naproxeno sódico como Antalgin	550 / 12 horas v.o. o rectal
AINE: Diclofenaco como Voltarén	400 – 800 / 6 horas v.o.
AINE: Ketorolaco como Toradol y Orudis	25 – 50 v.o.
AINE: Indometacina como Indocin	50 / 8 horas v.o.
AINE: Ácido acetilsalicílico como la Aspirina	500 – 1000 / 8 v.o.
Analgésico: Paracetamol como Gelocatil y Efferalgan	1000 / 8 – 6 horas v.o.
Sumatriptán	50-100/máx 2 dosis en 24 h v.o.
Pueden asociarse a un relajante muscular o a cafeína	Según tipo

2.5 Tratamientos utilizados en la cefalea tensional

Millea y Broddie⁶² recogen la evolución de la cefalea tensional, cómo se produce, los síntomas, la duración de la misma, los lugares donde se somatiza (como por ejemplo en la parte posterior del cuello, en los trapecios y en la zona escapular), así como los fármacos más utilizados en los dolores de cabeza (como es la amitriptilina). Señalaron que la medicación es eficaz en la reducción de los síntomas, y que el problema es elegir el fármaco adecuado individualizado que sea más eficaz para cada caso.

El ibuprofeno (800 mg) es actualmente la principal elección para el tratamiento sintomático de la cefalea tensional debido a su buena tolerancia, seguido del naproxeno sódico (825 mg); los antidepresivos tricíclicos son los más utilizados⁶³.

Los tratamientos más utilizados para el alivio de la cefalea tensional son la toxina botulínica tipo A, los antidepresivos, los fármacos sintomáticos, la fisioterapia basada en ejercicios

cervicales y relajación, la acupuntura, las manipulaciones vertebrales y el masaje cervical, de forma individual o conjunta, sin embargo no todos demuestran su efectividad.

2.5.1 Farmacológico

Toxina botulínica

Los resultados clínicos de Relja et al.⁶⁴ sugieren que el tipo toxina botulínica A (BTX-A) puede ser una opción prometedora en el tratamiento para los pacientes con dolor de cabeza crónico primario. Llevaron a cabo dos estudios aleatorios prospectivos, con pacientes que padecían cefalea tensional con edades entre 23 y 65 años, con una duración de los tratamientos de 8 y 18 meses, y controles placebo en ambos casos. El primer estudio a corto plazo se llevó a cabo con 16 pacientes y el segundo a largo plazo con 30. En el primer experimento, los pacientes tratados con BTX-A en puntos dolorosos de los músculos pericraneales y dosis en un rango de 40 a 95 U (100 unidades por 1 ml de solución salina), no tuvieron dolor el 37%, sin embargo en el grupo placebo el 56% sí refirió dolor. En el segundo estudio a largo plazo con el mismo tratamiento, mostró una mejoría en el número de días sin dolor durante los 18 meses ($P < 0,001$) y se observó una disminución de las cefaleas con una puntuación media de 1,7 (DT=0,3) en comparación al valor basal con una media de 10,7 (DT=1,1).

Freund y Schwartz⁶⁵ realizaron un estudio relativo a pacientes con dolor de cabeza coexistiendo con disfunciones de la articulación temporomandibular. El estudio se realizó con una muestra de 60 pacientes que padecían disfunción de la articulación temporo-mandibular (ATM), de los que 45 sufrían también cefalea tensional. Los 60 pacientes fueron tratados con 150 U de BTX-A inyectada en el músculo masetero (50 U) y en el temporal (25 U) bilateralmente. Los resultados mostraron que el 63% de los sujetos mejoraron el 50% de su dolor facial durante el tiempo de tratamiento. Así mismo, el subconjunto de disfunciones de la ATM con cefalea mostró una mejoría en las cefaleas del 50%. Concluye que en los casos de cefalea con asociación de la disfunción de la ATM, la aplicación de toxina es eficaz y de rápida respuesta.

Rozen et al.⁶⁶ llevaron a cabo una revisión en la que demostraron la eficacia en varios tipos de desórdenes neurológicos, así como en el tratamiento de la cefalea tensional en los pacientes que no pudieron tolerar o no se pudieron beneficiar de las terapias fisioterápicas. La mayoría de los estudios parecen presentar resultados positivos, sin embargo los estudios con selección al azar, doble ciego, y con control placebo, presentan resultados contradictorios sobre la eficacia de la BTX-A, por lo que estos autores señalan la necesidad de ensayos controlados sobre este tratamiento, para evaluar los efectos en la cefalea tensional y determinar mejor los lugares de inyección, la dosis, y la frecuencia más óptimos.

Schmitt et al.⁵³ realizaron un estudio con 59 pacientes, con edades entre 18 y 75 años que padecían cefalea tensional de los que 36 eran mujeres y 24 hombres. El grupo experimental con 30 individuos recibió tratamiento con 20 U BTX-A inyectada bilateralmente, dos en los músculos frontales y dos en los temporales, y al grupo control con 29 pacientes se les inyectó solución salina. Se realizó un seguimiento durante 4 semanas con registros diarios del dolor. A las 4 y 8 semanas dieron resultados similares en los dos grupos. Las variables como intensidad del dolor, la frecuencia del dolor, y el consumo de analgésicos, no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Los autores justifican la ausencia de efectos debido a los lugares de la inyección, la dosis de BTX-A y a la corta duración del tratamiento.

Padberg et al.⁶⁷, con el fin de probar la eficacia de la BTX-A en la cefalea tensional realizaron un estudio aleatorio con 40 pacientes que se dividieron en dos grupos. El grupo experimental incluyó a 19 pacientes, con una edad media de 43 años (73,7% mujeres), que recibieron una unidad de BTX-A por kg de peso con un máximo de 100 U repartidas entre los músculos occipitofrontales, los temporales, los maseteros, los esternocleidomastoideos, los esplenios de la cabeza, los trapecios y los semiespinales, y con un máximo de 10 a 20 U de BTX-A en cada músculo. El grupo de control con 21 pacientes con una edad media de 46 años (67,7% mujeres), recibieron solución salina en los mismos músculos. Tras el tratamiento, no hubo diferencias significativas entre los grupos respecto a la disminución de la intensidad de dolor de cabeza, evaluada mediante la EVA (-3,5 mm, 95% intervalo de confianza (IC) - 20 a +13), número medio de días dolor de cabeza (-7% 95;% CI - 20 a +4), horas de dolor de cabeza por día (-1,4%, IC del 95%: - 3,9 a 1,1), días en ingesta de analgésicos (-1,9%, IC del 95% - 11 a 7) y número de analgésicos por día (-0,01, IC del 95% -0,25-0,22), por lo que no se demuestra la eficacia de la BTX-A en este estudio.

Cada vez más, la BTX-A se utiliza para influir en patologías de la actividad muscular como son la espasticidad y la distonía, por esta razón otros estudios también han evaluado su eficacia en la cefalea tensional. Straube et al.⁶⁸ realizaron un estudio con 118 pacientes distribuidos en dos grupos, estando el experimental formado por 56 pacientes y en el grupo de control por 62. Los pacientes del grupo experimental se dividieron en dos grupos según la dosis de tratamiento, 25 pacientes con una edad media de 44 años (44% mujeres), recibieron 420 U de BTX-A, y 31 pacientes con edad media de 39 años (44% mujeres) recibieron 210 U de BTX-A. Los músculos en los que se inyectó la BTX-A fueron los trapecios, los esplenios de la cabeza, los temporales, los frontales y los superciliares. Al grupo de control con 62 pacientes, con edad media de 42 años, (48% mujeres), se les inyectó solución salina en los mismos músculos de la cabeza y cuello. En los resultados, no se observaron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la frecuencia del dolor, comparándolo con 4 semanas antes de la inyección, y con 4 y 8 semanas después de la inyección. Los grupos que recibieron 420 o 210 U de BTX-A experimentaron, respectivamente 2,60 y 2,87 días sin dolor, en comparación con los 1,93 días sin dolor del grupo de control no siendo significativa ninguna comparación con el placebo en días sin dolor. El tratamiento con 420 U de BTX-A se asoció con mejoras significativas en comparación con el placebo en el segundo periodo de seguimiento respecto a la duración del dolor de cabeza ($P < 0,05$), y en la mejora global subjetiva del paciente ($P < 0,05$).

Schutle-Mattler y Krack⁴⁵ realizaron un estudio prospectivo, multicéntrico, aleatorio, doble ciego, controlado con placebo, con 112 pacientes que sufrían cefalea tensional. Se inyectó 500U de BTX-A o placebo en 12 músculos pericraneales: el frontal, el temporal, el esternocleidomastoideo, el auricular, el occipital, el esplenio de la cabeza, el semiespinal de la cabeza y el trapecio. Los pacientes registraron el dolor durante 6 semanas antes y se valoran los resultados 12 semanas después del tratamiento. Se registró el número de días con cefalea, el número de días de ingesta de analgésicos, la duración del sueño nocturno, y el Inventario de Depresión de Beck, no habiendo diferencias significativas entre el grupo de tratamiento y el grupo control placebo en cualquiera de estas variables. Siete pacientes del grupo de tratamiento sentían de forma transitoria debilidad en los párpados y el cuello. Así pues, determinan que no hay ningún efecto clínicamente significativo de la BTX-A en el tratamiento de la cefalea tensional.

La BTX-A es eficaz en la reducción de la sensibilidad muscular y el dolor. Por este motivo, Rollnik et al.⁵², para evaluar su valor terapéutico en el tratamiento la cefalea tensional, realizaron un estudio con 21 pacientes, 11 para el grupo experimental, de los que eran 7 mujeres y 4 hombres, con una media de edad de 39,2 años y 10 pacientes para grupo control de los que eran 6 mujeres y 4 hombres, con una media de edad de 35,5 años. El grupo experimental recibió tratamiento con inyección pericraneal de BTX-A (220U), y el grupo de control recibió inyección de solución salina de la misma manera. Los músculos inyectados fueron los frontales, los pterigoideos externos, los maseteros, los esternocleidomastoideos, los pterigoideos internos, los trapecios, los temporales y los mastoideos. Tras 4, 8 y 12 semanas, las diferencias no fueron significativas entre el placebo y el tratamiento, a través de la EVA a las 4 semanas ($P=0,051$), a las 8 semanas ($P=0,064$) y a las 12 semanas ($P=0,072$), e igualmente no hubo diferencias significativas en cuanto a la frecuencia y la duración de las crisis de dolor, en el consumo de analgésicos, y en el umbral de dolor evaluado con la Clinical Global Impression (CGI), ni en los parámetros de la calidad de vida evaluados con el Nottingham Health Profile (NHP). Por el contrario, hubo diferencias significativas entre ambos grupos en el seguimiento a las 12 semanas respecto a la calidad de vida evaluada con el Everdy-Life Questionnaire (ELQ).

Silberstein et al.⁶⁹ estudiaron la seguridad y eficacia de la BTX-A para la profilaxis de la cefalea tensional crónica con 300 pacientes de los que el 62,3% eran mujeres, con una media de edad de 42,6 años. Se dividieron en 6 grupos de los cuales a 5 se les inyectó BTX-A en los músculos frontales, los trapecios, los esternocleidomastoideos, los temporales y los esplenios de la cabeza con diferentes dosis: 47 pacientes fueron tratados con BTX-A 50U, 51 con BTX-A 86 Usub, 51 con BTX-A 100U, 52 con BTX-A 100Usub (sólo en trapecios, esplenios y temporales), 49 con BTX-A 150 U, y 50 pacientes en el grupo placebo que recibió solución salina. A los 3 meses no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control placebo y los cuatro primeros grupos de tratamiento BTX-A, tan sólo hubo diferencia significativa entre el grupo de control placebo y el grupo que recibió BTX-A 150 U, que pasó de 4,5 a 2,8 días sin dolor al mes ($P=0,007$).

Mathew et al.⁷⁰ con el objetivo de evaluar la seguridad y la eficacia de la BTX-A en el tratamiento profiláctico del dolor de cabeza diario crónico, realizaron un estudio con 355 pacientes con una media de edad de 43,5 años de los cuales el 84,5% eran mujeres, y que padecían cefalea 16 días al mes o más. A los 173 sujetos del grupo experimental se les inyectó

toxina botulínica A en los músculos frontales, los occipitales, los temporales, los maseteros, los trapecios, los semiespinales y los esplenios de la cabeza en un total de 200U, cada 90 días durante 9 meses, siendo éste el período que abarcaba tres ciclos de tratamiento. El grupo de control con 182 pacientes, recibió tratamiento placebo y se realizaron controles cada 30 días durante los 9 meses de tratamiento. A los 6 meses, los pacientes tratados con BTX-A tuvieron una disminución de 5,8 a 6,7 días sin dolor de cabeza, y el placebo pasó de 5,5 a 5,2 días sin dolor, si bien las diferencias no fueron estadísticamente significativas. A los 6 meses los pacientes tratados con BTX-A tuvieron una disminución del dolor del 50%. La frecuencia de dolores de cabeza a los 6 meses fue menor para los pacientes tratados BTX-A que para los del grupo de control ($P=0,013$).

Roach⁷¹ sostiene que los estudios sobre la BTX-A han dado, en general, resultados conflictivos y a veces decepcionantes y sigue siendo polémica la utilidad en los individuos con dolor de cabeza. Ashkenazi et al.⁷² y Silberstein et al.⁶⁹ sostienen que es una técnica segura y eficaz para el tratamiento de dolores de cabeza para algunas personas con episodios de migraña o cefalea crónica, mientras que Pakalnis y Couch⁷³ se muestran convencidos de que la disposición de ensayos clínicos aleatorios proporcionan pocas pruebas de que las inyecciones de BTX-A sean beneficiosas en personas con migraña o cefalea tensional.

Los múltiples tratamientos con infiltraciones de BTX-A en los músculos pericraneales y del cuello no responden mucho mejor que el placebo a la hora de prevenir los episodios de cefalea, por lo tanto no parece existir una evidencia científica que demuestre su efectividad de forma concluyente, ya que en los estudios rigurosos observamos que ofrecen resultados no significativos y menos llamativos.

En la tabla 1.9 se muestra un resumen de los tratamientos utilizados para la cefalea tensional y la eficacia con la toxina botulínica.

Tabla 1.9. Resumen de los tratamientos con toxina botulínica A para el alivio de la cefalea tensional

AUTOR	AÑO	N	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Rejja et al. ⁶⁴	2004	16/30	2/18 meses	ECA	El 37% no tuvieron dolor frente al grupo placebo que fue el 56%
Freund y Schwartz ⁶⁵	2002	60	3 meses	Comparación de 2 grupos	El subconjunto cefalea más disfunción de la ATM mejoró en el 50%
Rozen et al. ⁶⁶	2006	-	-	Revisión	Resultados favorables en estudios abiertos y contradictorios en ECA
Schmitt et al. ⁵³	2001	60	12 semanas	ECA	No mostraron diferencias significativas
Padberg et al. ⁶⁷	2004	40	12 semanas	ECA	No mostraron diferencias significativas
Straube et al. ⁶⁸	2008	118	8 semanas	ECA	Mejoría en la duración del dolor (P<0,05)
Schulte- Mattler et al. ⁴⁵	2004	112	18 semanas	*ECA	No mostraron diferencias significativas entre los grupos
Rollnik et al. ⁵²	2000	21	12 semanas	*ECA	No mostraron diferencias significativas
Silberstein et al. ⁶⁹	2006	300	120 días	*ECA	Entre varias dosis, sólo resultó significativa BONTA 150 U (P=0,007)
Mathew et al. ⁷⁰	2005	279	10 meses	ECA	Disminución del dolor 50%. En frecuencia (P=0,013)

*ECA. Ensayo controlado aleatorio doble ciego

Fármacos Preventivos Antidepresivos y Ansiolíticos

Holroyd et al.⁷⁴ evaluaron la eficacia clínica de la terapia conductual y farmacológica, aislada y combinada, en la cefalea tensional mediante un estudio realizado con 203 adultos, con edad media de 37 años de los que el 76% eran mujeres, con diagnóstico de cefalea tensional crónica, y un promedio de 26 episodios mensuales. Recibieron antidepresivos tricíclicos no adictivos 53 participantes (hasta 100 mg/día de amitriptilina, o nortriptilina hasta 75 mg/día), y 48 participantes recibieron tratamiento placebo, 49 tuvieron sesiones de control del estrés más placebo farmacológico, y a 53 sujetos se les aplicó la combinación de ambos tratamientos. El resultado mostró que, tanto la medicación antidepresiva como la terapia del control del estrés produjeron importantes disminuciones en la frecuencia, la intensidad del dolor y en el consumo de analgésicos, comparado con el grupo que recibió tratamiento placebo. La medicación antidepresiva mostró mayor efectividad y rapidez en la mejoría del cuadro. El tratamiento combinado de antidepresivos más terapia de control de estrés tuvo mejores

resultados en cuanto a la frecuencia y la intensidad (64% de mejoría) que el tratamiento antidepresivo exclusivo (38% de mejoría), que la terapia de control de estrés (35% de mejoría), y que el placebo (29% de mejoría). El estudio mostró que la medicación antidepresiva y el manejo del estrés por sí solas son tratamientos modestamente efectivos en el alivio de la cefalea tensional crónica.

Calero et al.⁷⁵ realizaron una revisión con ensayos clínicos y metaanálisis sobre la eficacia de los antidepresivos en las cefaleas crónicas. Estudiaron 38 trabajos que compararon fármacos frente a placebo, con 1.862 pacientes (76% mujeres) con una media de 40 años y una duración media del tratamiento de 10 semanas. Los pacientes que recibieron antidepresivos mejoraron más de las cefaleas (riesgo relativo, 2,0; intervalo de confianza, 1,6-2,4), y consumieron menos analgésicos (diferencia 0,7; IC, 0,5 a -0,94), no encontrando diferencias entre los tipos de cefaleas ni los tipos de antidepresivos, si bien los resultados con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (IRSS) tendían a ser peores y no se pudo determinar si el efecto era independiente de la depresión.

De Tommaso et al.⁷⁶ examinaron las características clínicas de los potenciales nociceptivos evocados láser (LEP) en dos grupos de pacientes con cefalea tensional a los que se les aplicó dos tipos de tratamiento: aplicación intrabucal de un aparato destinado a reducir la tensión pericraneal y la administración de amitriptilina. Dieciocho pacientes con cefalea tensional participaron en este estudio, se evaluó la sensibilidad del dolor, un análisis topográfico y el estímulo de los puntos pericraneales. Después, recibieron un tratamiento de 2 meses con la aplicación del aparato intrabucal y amitriptilina. El resultado mostró una reducción perceptible de la frecuencia del dolor de cabeza y los puntos sensibles pericraneales. Este estudio sugiere que el tratamiento, tanto en los niveles periféricos como centrales, puede aumentar los resultados en la mejoría de la cefalea tensional. Tanto los aparatos bucales como la amitriptilina redujeron significativamente la frecuencia de la cefalea, mostrando un efecto significativo ($F=56,5$, $P<0,0001$). El test de tensión a la palpación de los puntos del pericráneo, fue significativamente diferente entre los dos grupos, reduciendo los valores en el grupo tratado con el dispositivo ($F=17,11$, $P=0,0001$). La diferencia entre los dos grupos se aproximaron cuando se consideraba el efecto de la enfermedad ($F=4,36$, $P=0,052$). La ansiedad valorada por la escala de autoevaluación de la depresión de Zung, fue similar en los dos grupos ($F=0,86$, $P=0,35$). Los niveles por depresión se redujeron en el grupo tratado con la amitriptilina, pero el efecto por tratamiento no alcanzó la significación estadística ($F=3,86$,

P=0,066). La amitriptilina provocó la reducción de dolor en el cuello, los músculos maseteros y la zona de los músculos temporales. El dispositivo intrabucal, no redujo la amplitud de los LEP en los puntos de dolor del pericráneo, en cualquier punto estimulado. La reducción en toda la gama de puntos pericraneales fue del 35,4% en el grupo de la amitriptilina, y 9,9% en el grupo tratado con el dispositivo (F=25,4, P<0,001). La amitriptilina, se correlacionó positivamente con la reducción de la frecuencia del dolor (correlación de Pearson= 0,71; P=0,049), pero no con la reducción de los puntos de dolor pericraneal, la escala de autopercepción de la ansiedad y de de la depresión.

Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), de forma paralela a los descubrimientos sobre la implicación de la serotonina en los mecanismos de producción y el control del dolor, se ha utilizado para el tratamiento preventivo de la migraña y la cefalea tensional. Uno de los trabajos que más información aporta sobre la eficacia de los ISRS en el tratamiento de la cefalea tensional es el de Moja et al.⁷⁷, en el que se incluyeron estudios aleatorios y controlados que compararon los ISRS con cualquier otro tipo de intervención terapéutica en pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años y con historia de migraña o cefalea tensional. Los resultados principales mostraron que 13 estudios con un total de 636 participantes utilizaron los ISRS, cumpliendo los criterios de inclusión. En la mayoría de los estudios incluidos hubo deficiencias metodológicas y el seguimiento no se extendió más allá de 3 meses. Después de 2 meses de tratamiento, los ISRS no redujeron significativamente la cefalea en los pacientes con migraña, cuando se les comparó con un placebo (DME -0,14; IC del 95%: -0,57 a 0,30). Los pacientes con cefalea tensional crónica tratados con un ISRS presentaron una ingesta significativamente mayor de analgésicos, de cinco dosis más por mes, en comparación con aquellos tratados con un antidepresivo tricíclico (DMP 4,98; IC del 95%: 1,12 a 8,84). Los antidepresivos tricíclicos también redujeron significativamente la duración de la cefalea en 1,26 horas por día (DMP 1,26; IC del 95%: 0,06 a 2,45) y redujeron marginalmente los índices de cefalea (DME 0,42; IC del 95%: 0,00 a 0,85), en comparación con los ISRS, en pacientes con cefalea tensional crónica. Cuando se consideraron los datos sobre los eventos adversos sin tener en cuenta los subgrupos de diagnóstico de cefalea, no hubo ninguna diferencia significativa entre los ISRS y el placebo para los abandonos por eventos adversos (OR de Peto 1,02; IC del 95%: 0,31 a 3,34). Para los eventos adversos leves, los ISRS fueron en general más tolerables que los tricíclicos (OR 0,34; IC del 95%: 0,13 a 0,92). Sin embargo, no hubo diferencias en el número de pacientes que se retiraron por cualquier motivo entre los grupos de ISRS y de tricíclicos (OR 1,01; IC del 95%: 0,56 a 1,80).

Este estudio concluye que a lo largo de dos meses de tratamiento, los ISRS no son más eficaces que el placebo en los pacientes con migraña. En los pacientes con cefalea tensional crónica, los ISRS son menos eficaces que los antidepresivos tricíclicos. En comparación con los ISRS, los eventos adversos fueron mayores en los pacientes que recibieron tricíclicos.

Medina et al.⁷⁸ realizaron una revisión de las evidencias científicas disponibles sobre amitriptilina y otros fármacos antidepresivos para el tratamiento de la cefalea tensional. Los antidepresivos tricíclicos han sido los más estudiados para el tratamiento de la cefalea tensional. Generalmente se utiliza a dosis de 10 a 75 mg, y se indica de 1 a 2 h antes de dormir con la finalidad de reducir la sedación durante el día. Aunque varios de los estudios controlados con doble ciego han demostrado su eficacia, los efectos secundarios anticolinérgicos (boca seca, visión borrosa, mareo, etc.) y el aumento de peso limitan su uso en algunos pacientes. Otros antidepresivos que se han usado con esta indicación son la desimipramina, la imipramina, la cloromipramina y la doxepina. De los 41 estudios, 7 evaluaron el efecto de la amitriptilina o la doxepina en pacientes con cefaleas, y ambos antidepresivos demostraron la eficacia en el tratamiento de la cefalea tensional.

En el metaanálisis realizado por Tomkins et al.⁷⁹ con ensayos clínicos controlados sobre la eficacia de los antidepresivos en la prevención de la cefalea crónica, se analizaron 38 trabajos, que estudiaron en total 44 fármacos frente al placebo, incluyeron 1.862 pacientes con una edad media de 40 años, de los que 76% eran mujeres y una duración de tratamiento con una media de 10 semanas. Los pacientes que recibieron antidepresivos mejoraron más de las cefaleas (riesgo relativo [RR], 2,0; intervalo de confianza [IC], 1,6-2,4) y consumieron menos analgésicos (diferencia de 0,7; IC, 0,5 a -0,94). No se encontraron diferencias entre los tipos de cefalea ni de antidepresivos, si bien los resultados con IRSS tendían a ser peores. El estudio concluye que los antidepresivos son eficaces en la prevención de las cefaleas crónicas, no pudiéndose asegurar que este efecto sea independiente del efecto antidepresivo. Según este estudio, los datos derivados de los ensayos clínicos hacen aconsejable plantear el tratamiento con antidepresivos, principalmente tricíclicos, en determinados casos de migrañas o cefaleas tensionales. Si bien, esta medida debe ser acompañada de otras no farmacológicas encaminadas a evitar los desencadenantes, mejorar el autocuidado y combatir los problemas psicosociales.

Los múltiples tratamientos con infiltraciones de Toxina botulínica A en los músculos pericraneales y el cuello no responden mucho mejor que el placebo a la hora de prevenir los

episodios de cefalea tensional por lo que no existe una evidencia científica que demuestre una efectividad mayor. A pesar de la controversia con respecto al mecanismo específico de la acción de la toxina botulínica A en la relación del dolor se utiliza bastante en la actualidad de forma paliativa en las cefaleas tensionales crónicas. Los antidepresivos ISRS son menos eficaces que los antidepresivos tricíclicos, aunque el tiempo de tratamiento estudiado suele ser corto. En los ensayos en los que en el tratamiento o parte del tratamiento de la cefalea tensional se han administrado antidepresivos, la intensidad y la frecuencia, ha disminuido⁸⁰.

En la tabla 1.10 se muestra un resumen de estudios sobre tratamientos con antidepresivos para la cefalea tensional.

Tabla 1.10. Resumen de los estudios sobre tratamientos con fármacos antidepresivos preventivos para la cefalea tensional, y la eficacia

AUTOR	AÑO	TIPO TRATAMIENTO	N	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Holroyd et al. ⁷⁴	2001	Terapia antiestrés/ antidepresivo tricíclico	203	7 meses	*ECA	Tratamiento antiestrés 38% de mejoría Control de estrés 35% de mejoría Tratamiento combinado 64% de mejoría Tratamiento placebo 29% de mejoría
De Tommaso et al. ⁷⁶	2006	Ortesis intraoral/ antidepresivo tricíclico	18	2 meses	*ECA	Reducción frecuencia 2 grupos (P<0,0001) Reducción tensión a la palpación en el grupo con dispositivo (P<0,0001). Reducción ansiedad y depresión sin significación estadística
Moja et al. ⁷⁷	2007	ISRS/ antidepresivo tricíclico	636	3 meses	Revisión	Mayor ingesta de analgésicos con ISRS que con antidepresivo tricíclico (DMP 4,98; IC del 95%: 1,12 a 8,84) Reducción de la duración de la cefalea con antidepresivo tricíclico (DMP 1,26; IC del 95%: 0,06 a 2,45)
Medina et al. ⁷⁸	2008	antidepresivo tricíclico/otros antidepresivos	-	-	Revisión	Con todos los antidepresivos se demostró eficacia en el tratamiento de cefaleas
Tomkins et al. ⁷⁹	2001	Antidepresivos ISRS y tricíclicos	1.862	10 semanas	Metaanálisis	Reducción del dolor y menor consumo de analgésicos (DMP 0,7; IC, 0,5 a -0,94)

*ECA. Ensayo controlado aleatorio doble ciego

Fármacos Sintomáticos

Diamond et al.⁸¹ evaluaron la eficacia de la cafeína como coadyuvante del ibuprofeno en la cefalea tensional y lo compararon con otros tratamientos. Para ello, realizaron un estudio aleatorizado, doble ciego, con placebo y control activo, con 301 sujetos diagnosticados de cefalea tensional con una media de edad de 37 años. Los grupos incluyeron 97 sujetos, con tratamiento de dosis única de ibuprofeno y cafeína (99 sujetos con ibuprofeno, 57 con cafeína y 48 con placebo). La intensidad de dolor se evaluó a las 6 horas, tras la ingesta. Como resultado, se obtuvo que la disminución de la intensidad con libuprofeno y cafeína administrada conjuntamente fue significativamente mayor ($P<0,05$) que el ibuprofeno o la cafeína por sí sola, comparada con el grupo de control.

Minero et al.⁸² llevaron a cabo un estudio sobre la eficacia del sumatriptán administrado en puertas de urgencias para el alivio de las cefaleas primarias. Se trata de un estudio prospectivo observacional en el que se evaluó el dolor con la EVA. El 57,1% eran pacientes con migraña, el 30,7% con una migraña probable y el 12,2% con cefalea tensional. Los resultados mostraron una reducción del 50% en la EVA a los 60 minutos postdosis en el 59% de los 147 pacientes, siendo el 60% de los 84 pacientes con migraña, el 56% de los 45 pacientes de migraña probable, y el 67% de los 18 con cefalea tensional ($P=0,72$), por lo que no hubo diferencias en la eficacia del sumatriptán.

En la tabla 1.11 se muestran los resultados de estudios donde se aplica el tratamiento sintomático para la cefalea tensional.

Tabla 1.11. Resumen de los resultados del tratamiento de la cefalea tensional con fármacos sintomáticos

AUTOR	AÑO	TIPO TRATAMIENTO	N	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Diamond et al. ⁸¹	2000	Ibuprofeno y cafeína	301	1 dosis	* ECA	Disminución de la intensidad con libuprofeno + cafeína ($P<0,05$)
Mienro et al. ⁸²	2007	Sumatriptán	147	1 dosis	Estudio observacion al	No hubo diferencias significativas en la eficacia del sumatriptán ($p=0,72$)

2.5.2 Fisioterapia

Los estudios y revisiones que comentamos a continuación, aplican como tratamiento las terapias manuales de fisioterapia, combinadas o no, como son los ejercicios cervicales, la relajación, el masaje, los ejercicios posturales, las técnicas craneocervicales, la termoterapia, la movilización vertebral, las técnicas craneosacras, los estiramientos, las tracciones, la acupuntura y la digitopresión.

Puesto que los síntomas de las cefaleas tensionales cursan con dolor bilateral, a menudo con sensación de comienzo del dolor en el cuello o en la región occipital, irradiada hacia la parte superior de la cabeza, y a menudo en la frente, así como la hipersensibilidad a la palpación en la región cervical, es interesante el hecho de valorar un programa de ejercicios de fisioterápicos como medida terapéutica en las cefaleas. La aplicación de tratamiento cinesiterápico basado en la realización de una serie de ejercicios pautados, puede reducir parte de los síntomas de la cefalea tensional. En relación a esto, Kay et al.⁸³ realizaron una revisión en el seno de la Cochrane para evaluar la efectividad del tratamiento con ejercicios para aliviar el dolor o mejorar la función, la discapacidad, la satisfacción del paciente y el efecto general percibido en adultos con trastornos mecánicos de cuello. Se seleccionaron 31 ensayos, todos los estudios con un número de pacientes de entre 17 y 179; del 19% (criterios de calidad metodológica de van Tulder) al 35% (escala de Jadad para la valoración de la validez de un artículo científico) eran de calidad alta. Existen pruebas limitadas de beneficio de los ejercicios de amplitud de movimiento activos para el alivio del dolor en los trastornos mecánicos de cuello agudos a corto plazo. Existen pruebas moderadas en el beneficio de los ejercicios de fortalecimiento de cuello para el alivio del dolor, mejoría de la función y el efecto general percibido para el trastorno de cuello crónico con cefalea, a corto y a largo plazo. Existen pruebas inciertas con respecto a la repercusión de un programa de estiramiento y fortalecimiento sobre el dolor, la función y el efecto general percibido para los trastornos mecánicos de cuello. Sin embargo, cuando este programa de estiramiento y fortalecimiento se centra en la región cervical u homotorácica, existen pruebas moderadas de beneficio sobre el dolor en los trastornos mecánicos de cuello crónicos (DME combinada -0,42 [IC del 95%: -0,83 a -0,01]) y los trastornos de cuello más cefalea, a corto y a largo plazo. Existen pruebas contundentes del beneficio de un enfoque de atención multimodal de ejercicios combinado con movilización o movilización pasiva para los trastornos mecánicos de cuello subagudos y

crónicos, con o sin cefalea, a corto y a largo plazo. Un programa de fijación visual o ejercicios de propiocepción, incluido en un programa más completo, muestra pruebas moderadas de beneficio sobre el dolor (DME combinada -0,72 [IC del 95%: -1,12 a -0,32]), la función y el efecto general percibido para los trastornos mecánicos de cuello crónicos, a corto plazo, y sobre el dolor y la función para los trastornos mecánicos de cuello agudos y subagudos con cefalea o los trastornos asociados con el síndrome del latigazo, a largo plazo. No hubo pruebas de diferencias entre los diferentes enfoques de ejercicios.

Torelli et al.⁸⁴ realizaron un estudio para investigar el resultado de la fisioterapia para la cefalea tensional con 50 pacientes, con edades entre 18 y 70 años: 26 con cefalea tensional episódica y 24 con cefalea tensional crónica. Los pacientes fueron asignados al azar para recibir un tratamiento durante 8 semanas de fisioterapia, siendo el grupo 1 tratado con masaje suave inicial, relajación progresiva dirigida y estiramientos suaves, añadiendo programa diario en domicilio de ejercicios activos de hombro, cuello y músculos pericraneales, seguido de 12 semanas de observación. El grupo 2 con observación de 8 semanas de duración, seguido de fisioterapia idéntica durante 8 semanas, y 12 de observación. Los pacientes mantuvieron un diario de dolor de cabeza y registraban la media de severidad del dolor en una escala de 0 a 3. Completaron el estudio 48 pacientes. El número medio de días con dolor de cabeza durante las 4 semanas iniciales de observación para ambos grupos se redujo de 16,3 días a 12,3 días en las últimas 4 semanas de tratamiento en el grupo 1 ($P < 0,001$) y de 18,1 días a 14,1 días en el grupo 2 ($P < 0,001$). La respuesta fue significativa sólo en la cefalea tensional crónica frente a la cefalea tensional episódica ($P < 0,002$), mostrando que las mujeres respondieron mejor que los hombres ($P < 0,02$). Los otros parámetros clínicos como el dolor de cabeza en cuanto a la intensidad, la duración, y el consumo de fármacos, no cambiaron durante todo el estudio y no mostraron variaciones entre la cefalea tensional crónica ni entre la cefalea tensional episódica. El estudio fue limitado por la falta de diseño a doble ciego.

Van Ettehoven y Lucas⁸⁵ realizaron un ensayo multicéntrico, controlado aleatorio durante un período de tratamiento de 6 semanas, con evaluación inmediatamente después, y seguimiento a los 6 meses. El objetivo fue determinar la eficacia de un programa de ejercicios cráneo cervicales combinados con otros tratamientos de fisioterapia en pacientes con cefalea tensional. 81 participantes con una media de edad de 48,3 años reunieron los criterios diagnósticos de la cefalea tensional y fueron asignados al azar al grupo de fisioterapia basada en técnicas de masaje con roces y fricciones, técnicas de movilización pasivas rítmicas,

basadas en el método Maitland y reeducación postural cervical, dorsal y lumbopélvica más ejercicios craneocervicales con banda elástica de látex (150 centímetros), y el grupo de control que no se le aplicó ejercicios craneocervicales. Se evaluó la frecuencia, la intensidad y duración del dolor, la calidad de vida con el SF-36, y el carácter multidimensional con la escala Multidimensional Health Locus of Control (MHLC). A las 6 semanas de seguimiento, el grupo de ejercicios craneocervicales mostró la reducción significativa en la frecuencia, la intensidad, la duración del dolor ($P=0,0001$), ($P=0,001$), ($P=0,01$), y la calidad de vida ($P<0,001$). Los tamaños del efecto fueron clínicamente relevantes. Este ensayo demostró que la fisioterapia craneocervical incluyendo un programa de ejercicios es eficaz en la cefalea tensional durante un tiempo prolongado.

Quinn y Chandler⁵⁶ realizaron un tratamiento para la cefalea mediante el masaje con 25 pacientes de 18 a 55 años, durante 4 semanas, 2 veces por semana y con una duración de 30 minutos y una secuencia determinada que consta de 6 fases: preparación de tejidos como calentamiento de 3 minutos, liberación miofascial 5 minutos, tracción de cuello 2 minutos, terapia de puntos gatillo en los músculos trapecios, los esternocleidomastoideos, los suboccipitales, los esplenios de la cabeza, los elevadores de la escápula y los temporales durante 5 minutos, estiramiento durante 5 minutos y la relajación de 3 a 5 minutos. Se valoraron los resultados tras las 4 semanas de tratamiento en la frecuencia ($P=0,009$), la duración del episodio ($P=0,58$), y la intensidad del dolor ($P=0,19$).

Moraska y Chandler⁸⁶ realizaron un estudio piloto con el objetivo de evaluar los cambios a corto plazo en pacientes con cefalea tensional. Administraron un programa de terapia con masaje, con especial atención al punto de activación miofascial. Los 18 participantes del estudio con una edad media de 43,8 años, recibieron el tratamiento 2 veces por semana, 45 minutos de masaje en las sesiones, que comienzan tras la fase de referencia de tres semanas. Mantuvieron un diario de dolor de cabeza a lo largo del estudio en el que los participantes registraban la frecuencia, la intensidad y la duración del dolor. El dolor de cabeza se registró 3 semanas antes del tratamiento, así como las 6 semanas que duró el mismo y 3 semanas después. La frecuencia disminuyó de 4,7 (DT=0,7) episodios por semana durante a 3,7 (DT=0,9) durante el periodo de tratamiento ($P<0,001$); la reducción también se observó durante la fase de seguimiento 3,2 (DT=1,0). La intensidad de la cefalea se redujo en el 30% ($P<0,01$) y la duración del dolor de cabeza pasó de 4,0 (DT=1,3) a 2,8 (DT=0,5) horas (P

<0,05). Los resultados mostraron una mejoría en el índice de discapacidad con el cuestionario de discapacidad HDI ($P < 0,001$).

Demirturk et al.⁸⁷ realizaron un estudio para comparar la eficacia de dos métodos de tratamientos manuales diferentes en pacientes con cefalea tensional. Asignaron un total de 35 pacientes aleatoriamente en dos grupos con una media de edad de 38,27 años, de los que 30 terminaron los programas de tratamiento. El calor superficial y el masaje fueron aplicados a ambos grupos, además la manipulación del tejido fino conectivo en el grupo 1 ($n = 15$), y la movilización vertebral del Cyriax para el grupo 2 con 15 sujetos. El tratamiento consistió en la realización de 20 sesiones durante cuatro semanas más 1 mes de seguimiento. Los parámetros evaluados antes del tratamiento, inmediatamente después que tratamiento, y un mes después del tratamiento para comparar la eficacia de los métodos fueron: la intensidad del dolor de cabeza, el rango de movimiento cervical activo, y los valores de umbral del dolor a la presión. Los resultados del estudio indicaron que todos los parámetros obtuvieron mejoras significativas en ambos grupos ($P > 0,05$).

Fernández et al.²⁵ realizaron una revisión sistemática sobre la efectividad de las terapias manuales en la reducción del dolor en la cefalea tensional. Se basaron en la escala metodológica de PEDRO: Nivel de evidencia científica fuerte, moderada, limitada y poco concluyente. Sólo 6 estudios con un total de 405 pacientes habían empleado las terapias manuales: la manipulación vertebral (3 estudios), el masaje clásico (1 estudio), el masaje del tejido conectivo (2), el masaje suave (1), la movilización vertebral de Cyriax (1), la tracción manual (1), el tratamiento craneal CV-4 (1). Según la escala PEDRO la evidencia varió de 2 a 8 (media 5,8 $DT=2,1$). El análisis de la calidad y los resultados de todos los ensayos rigurosos no presentó pruebas de que las terapias manuales tuvieran un efecto positivo en la reducción del dolor de la cefalea tensional: la manipulación espinal mostró pruebas concluyentes de la eficacia (nivel 4), mientras que las técnicas de tejidos blandos mostraron pruebas limitadas (nivel 3).

Niere y Robinson⁸⁸ realizaron un estudio donde analizaron los resultados, tras el tratamiento de fisioterapia manipulativa cervical con una muestra de 112 pacientes, de los que completaron el tratamiento 95 (85%). El rango de edad fue entre 12 y 80 años de 37 años de media. De toda la muestra, 87 sujetos eran mujeres (77,7%) y 25 hombres (22,3%) que acudían para tratamiento de fisioterapia. La evolución de la cefalea oscilaba entre 2 meses a 40 años, con una media de 54 meses. Los sujetos cumplimentaron un cuestionario donde se

registró la intensidad, la duración y la frecuencia de las cefaleas. Dos meses después de la consulta inicial, y tras el tratamiento, las mejoras significativas estadísticamente fueron la disminución de la frecuencia del dolor de cabeza ($P < 0,001$), la duración ($P < 0,05$), y la intensidad del dolor ($P < 0,001$).

Knutson et al.^{89,90} realizaron un estudio para valorar los cambios en el tono muscular cuando existe una disfunción articular, que implica una hipertonía de la musculatura de la articulación afectada, y sostiene que existe una disminución del tono tras el gesto manipulativo, valorándolo mediante un estudio electromiográfico.

Por otro lado, Lenssinck et al.⁴ realizaron una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios (ECA) cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de la fisioterapia y la manipulación espinal en pacientes con cefalea tensional. Se realizó una búsqueda en la literatura utilizando MEDLINE, EMBASE y la biblioteca Cochrane. Fueron seleccionados los 8 estudios ECA de fisioterapia o manipulación espinal utilizados en el tratamiento de la cefalea tensional en adultos. Estos estudios demostraron una gran variedad de intervenciones, como la manipulación espinal quiropráctica y la manipulación del tejido conectivo o de fisioterapia. Sólo dos estudios se consideraron de alta calidad, pero mostraron resultados contrarios. Debido a la heterogeneidad clínica y la baja calidad metodológica de muchos estudios, parece no ser posible sacar conclusiones válidas. Por lo tanto, en este estudio se concluye que no hay pruebas suficientes para apoyar o refutar la eficacia de la fisioterapia y la manipulación espinal en pacientes con cefalea tensional.

Boline et al.⁹¹ compararon la eficacia de la manipulación espinal y del tratamiento farmacológico con amitriptilina como antidepresivo para la cefalea tensional crónica. Realizaron un ensayo controlado seleccionado al azar con 150 pacientes con edades entre 18 y 70 años, con diagnóstico de cefalea tensional por lo menos de 3 meses de duración, con una frecuencia de al menos una vez por semana que fueron asignados a 2 grupos. De los 150 pacientes que fueron incluidos en el estudio, 24 (16%) no acabaron el proceso: 5 (6,6%) de la terapia manipulativa espinal y 19 (27,1%) del grupo de la terapia con amitriptilina. Se llevó a cabo el tratamiento durante 6 semanas con terapia manipulativa espinal, realizada por quiroprácticos utilizando la maniobra de *thrust* de corta amplitud y alta velocidad en cervicales, previo una preparación con la aplicación de calor 5 a 10 minutos y masaje de 2 minutos en la musculatura cervicotorácica. Al segundo grupo se le aplicó tratamiento durante

6 semanas con amitriptilina, controlados por un médico y en dosis de 10 mg por día hasta un máximo de 30 mg al final del periodo. Esta ingesta se redujo en los casos que tuvieron efectos secundarios como la boca seca, somnolencia o el aumento de peso. Durante el período del tratamiento, ambos grupos mejoraron de forma muy similar en todos los parámetros. En lo referente a los valores de seguimiento en las 4 semanas después del tratamiento, el grupo de manipulación demostró una reducción del 32% en la intensidad del dolor de cabeza, del 42% en la frecuencia del dolor de cabeza, del 30% en el uso de fármacos, y una mejoría del 16% en estado de salud funcional. Por comparación, el grupo con amitriptilina no mostró ninguna mejoría, sino un empeoramiento leve de valores durante el seguimiento en las medidas de reducción del dolor, intensidad, frecuencia, medicación y salud funcional. De los pacientes que acabaron el estudio, 46 (82,1%) en el grupo tratado con la amitriptilina, tuvieron efectos secundarios como somnolencia, boca seca y aumento de peso. Tres pacientes (4,3%) en el grupo de la manipulación espinal manifestaron dolor y rigidez de cuello.

Vernon y Dermaid⁹² demostraron la fiabilidad de un cuestionario diseñado para determinar los tratamientos más usados para la cefalea tensional, y que informase sobre los resultados coherentes como un posible perfil típico de la práctica clínica. Fueron encuestados 25 terapeutas (especialistas clínicos de Canadá en terapia manipulativa). Se preguntó sobre una amplia lista de tratamientos estándar quiroprácticos manuales, incluyendo las manipulaciones y las movilizaciones de los tejidos blandos, las modalidades, los ejercicios, las terapias conductuales, la acupuntura, la nutrición y los tratamientos basados en el tratamiento sistemático como el estiramiento, la relajación, y la terapia craneosacral. A los 25 encuestados se les pidió que valorasen su tasa de frecuencia del uso de estos procedimientos en una escala de 4 puntos que van desde siempre a nunca. La tasa de respuesta fue de 18/25 (72%). Los tratamientos más valorados fueron las manipulaciones cervicales superior, los tejidos blandos nivel superior en terapia cervical y los ejercicios de estiramiento cervical. Los tratamientos que recibieron el respaldo más bajo fueron los procedimientos de la columna lumbopélvica y los tratamientos sistemáticos como los estiramientos, la relajación, y la terapia craneosacral.

Bove y Nilsson⁹³ realizaron un ensayo controlado aleatorio con el fin de determinar los efectos de la terapia de manipulación espinal en adultos con episodios de cefalea tensional. En el estudio participaron 75 pacientes de los cuales eran 26 hombres y 49 mujeres, con edades entre 20 a 60 años, distribuidos aleatoriamente en 2 grupos. El grupo experimental con 38 pacientes recibió tratamiento en los tejidos blandos y terapia de manipulación espinal, y el

grupo de control con 37 pacientes recibió tratamiento placebo. El estudio duró 19 semanas, siendo 2 semanas de observación, 4 de tratamiento con masaje de fricción y láser, y seguimientos en las semanas 7, 11, 15 y 19. Los participantes del grupo experimental recibieron 8 tratamientos por el mismo terapeuta en las 4 semanas. Los resultados no mostraron diferencias significativas entre el grupo de manipulación y el control. Sin embargo, en la semana 7 cada grupo experimentó una reducción significativa en el promedio de horas diarias de dolor de cabeza. El grupo de manipulación redujo la duración del dolor de 2,8 a 1,5 horas, y el grupo de control de 3,4 a 1,9 horas. El número medio de analgésicos por día en el grupo de manipulación se redujo de 0,66 a 0,38 y en el grupo de control de 0,82 a 0,59. Estos cambios se mantuvieron a lo largo del período de seguimiento.

Astin y Ernst⁹⁴ realizaron una revisión de 8 estudios aleatorios sobre la efectividad de la manipulación para el tratamiento de las cefaleas con la escala de Jadad para la valoración de la validez de un artículo científico. Incluyeron en su estudio 6 ensayos de los que sólo 3 trataba las cefaleas tensionales. Existen limitaciones al no contar con grupo control o sólo control simple ciego, no refiriendo resultados concluyentes de la efectividad de la manipulación espinal.

Leistad et al.⁹⁵ registraron respuestas electromiográficas de dolor en profundidad y en superficie, llevando a cabo un estudio con 84 pacientes de los que 22 padecían migraña, 18 cefalea tensional y 44 sanos en el grupo de control. Se aplicó 60 minutos de tensión muscular con EMG seguido de 30 minutos de relajación. Se registró la respuesta muscular con EMG y el dolor con la escala analógica visual (EVA) en los músculos trapecios, los esplenios, los temporales y el área frontal. Los pacientes con cefalea tensional tuvieron respuestas más altas del dolor en los músculos temporales y frontales, y similar en los músculos trapecios y los esplenios, y más dolor que en el grupo de control. Los pacientes con migraña respondieron con más sensibilidad al dolor en los músculos esplenios y los temporales que en el grupo de control. Los pacientes con migraña retrasaron la recuperación del dolor en los músculos trapecios y los temporales, mientras que los que padecían cefalea tensional habían disminuido el dolor en todos los músculos. Observaron que la carencia de la habituación a la tensión repetida, o una respuesta prolongada al estresor o la escasa recuperación, pueden causar la cefalea.

Anderson y Seniscal⁹⁶ realizaron un estudio con el objetivo de comparar los efectos de diferentes tratamientos y los ejercicios de relajación muscular progresiva en pacientes con

cefalea tensional. Compararon el tratamiento basado en la relajación muscular progresiva, con la relajación muscular progresiva más técnicas de terapia articular, técnicas funcionales, músculo-energía, osteopatía craneal y técnicas de tensión/contratensión. El estudio experimental a simple ciego, aleatorio, se realizó con 26 pacientes que padecían cefalea tensional (12 en el grupo de control y 14 en el grupo experimental). Ambos grupos practicaron ejercicios de relajación durante 20 minutos en sus domicilios, mientras que el grupo experimental recibió además 3 tratamientos osteopáticos, 1 por semana. Todos los sujetos registraron diariamente la frecuencia e intensidad del dolor durante 2 semanas antes del tratamiento, y durante el tratamiento. El número de días sin dolor de cabeza por semana disminuyó significativamente en el grupo experimental ($P=0,016$), pero el nivel de mejoría del dolor y la intensidad de la cefalea no resultó estadísticamente significativa. El grado de dolor también mejoró el 57,5%, mientras que en el grupo de control fue el 15,6%.

Hanten et al.⁹⁷, investigaron la eficacia de la técnica craneosacra (CV-4), que consiste en la equilibración del ritmo craneosacro a través del cuarto ventrículo. El estudio se realizó con 60 pacientes que padecían cefalea tensional con edades comprendidas entre 18 y 70 años, siendo 17 hombres y 43 mujeres, asignados a 3 grupos, uno de tratamiento y 2 de control placebo. El primer grupo recibió un tratamiento de 10 minutos de duración utilizando la técnica CV-4; los pacientes del segundo grupo mantuvieron una posición supina de reposo durante 10 minutos, con la cabeza y el cuello en la posición más confortable en los rangos de coaptación-decoaptación y de extensión y flexión, y los sujetos del tercer grupo mantuvieron la posición de reposo durante 10 minutos. La intensidad del dolor y el componente afectación del dolor (tolerancia del dolor) fueron medidos antes y después de los tratamientos con la EVA. El resultado de la intensidad del dolor y de afectación mostró diferencias significativas entre los grupos para la intensidad ($P<0,05$) y para el componente de afectación ($P<0,05$), una mejoría significativa en la intensidad entre el grupo que recibió tratamiento y los dos grupos de control, y sin diferencias entre los grupos de control (posición determinada supina y posición de reposo).

En resumen, respecto a los tratamientos de fisioterapia, los ejercicios cervicales demuestran eficacia para la cefalea cuando se asocia a trastornos cervicales. Los tratamientos con masaje combinado con ejercicios cervicales, con técnicas miofasciales o posturales, con ejercicios de relajación cervical, con movilización cervical, o con estiramientos suaves y progresivos, también se muestran eficaces en la reducción de la frecuencia, intensidad, duración del dolor,

y rango de movimiento. El masaje combinado con el tratamiento de los puntos gatillo también es eficaz.

El tratamiento con ejercicios de relajación combinados con ejercicios cervicales, sólo se muestra eficaz en la reducción de días de dolor en la cefalea tensional crónica, y no en la episódica.

Por lo tanto, debido a la aplicación de tratamientos que combinan varias técnicas, no sabemos si la aplicación de estos de forma aislada, darían los mismos resultados.

Los estudios revisados que aplican la manipulación de forma aislada muestran resultados positivos, sin embargo carecen de grupo de control, o bien la calidad metodológica es baja, y las revisiones sistemáticas no muestran resultados concluyentes de su efectividad, aunque se muestra efectiva cuando se combina con masaje.

Por otro lado, el tratamiento craneal que se aplica a nivel occipital resulta eficaz en la reducción de la intensidad y la tolerancia del dolor en la cefalea tensional.

No hemos encontrado en la literatura científica, estudios que apliquen la manipulación del occipucio, el atlas y el axis de forma aislada, ni combinada con tratamiento de los tejidos blandos suboccipitales.

La tabla 1.12 recoge un resumen de los resultados de estudios referentes a los tratamientos de fisioterapia manual, y la eficacia.

Tabla 1.12. Resumen de estudios de fisioterapia manual y la eficacia

AUTOR	AÑO	TIPO TRATAMIENTO	NÚMERO SUJETOS	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Kay et al. ⁸³	2007	Ejercicios cervicales	31 estudios	-	Revisión	Trastorno de cuello más cefalea (DME combinada -0,42 [IC del 95%:-0,83 a -0,01])
Torelli et al. ⁸⁴	2004	Relajación y Ejercicios cervicales	50	8 semanas	*ECA	Reducción en frecuencia y sólo en la cefalea tensional crónica frente a cefalea tensional episódica (P<0,002), pero no en intensidad y duración del dolor
van Ettehoven y Lucas ⁸⁵	2006	Masaje, movilizaciones método Maitland, postural, ejercicios cráneo-cervicales	81	7 meses y 2 semanas	*ECA	Mejoría de la frecuencia (P=0,0001), la intensidad (P=0,0001), la duración del dolor (P=0,001), (P=0,01), y la calidad de vida (P<0,001)
Quinn y Chandler ⁸⁶	2002	Masaje, técnica miofascial, puntos gatillo, tracción y relajación	25	4 semanas	Ensayo sin grupo control	Mejoría de la frecuencia (P=0,00), la duración del episodio (P=0,58) y la intensidad del dolor (P=0,19)
Moraska y Chandler ⁸⁶	2008	Masaje y puntos gatillo	18	12 semanas	Estudio piloto	Mejoría en la frecuencia (P <0,001), la intensidad (P <0,01), la duración del dolor (P <0,05) y el índice de discapacidad (P <0,001)
Demirturk et al. ⁸⁷	2002	Calor superficial, masaje, tejido conectivo y movilización vertebral	35	8 semanas	Ensayo comparativo con 2 grupos	Mejoría en el índice de dolor, la intensidad y el rango de movimiento (P>0,05) en ambos grupos
Fernández et al. ²⁵	2006	Manipulación vertebral, Masaje, Movilización vertebral, Tracción manual, CV-4	6 estudios	-	Revisión	Los estudios sobre manipulación espinal mostraron pruebas concluyentes en eficacia (nivel 4), mientras que las técnicas de tejidos blandos mostraron pruebas limitadas (nivel 3)
Niere y Robinson ⁸⁸	1997	Fisioterapia manipulativa cervical	112	2 meses	Ensayo sin grupo control	Mejorías significativas en la frecuencia del dolor (P<0,001), la duración (P<0,05) e intensidad del dolor (P<0,001)
Lenssinck et al. ⁴	2004	Fisioterapia y manipulación vertebral	8 estudios	-	Revisión sistemática	Sin pruebas suficientes para apoyar o refutar la eficacia de la fisioterapia y la manipulación espinal en la CT
Boline et al. ⁹¹	1995	Manipulación espinal y del tratamiento con amitriptilina	150	12 semanas	Ensayo sin grupo control	En el seguimiento posterior al tratamiento, el grupo con manipulación redujo la intensidad el 32%, la frecuencia el 42%, la ingesta analgésicos el 30% y el estado de salud funcional el 16%.
Bove y Nilsson ⁹³	1998	Tejidos blandos y manipulación espinal	75	19 semanas	*ECA	El grupo de manipulación redujo la duración del dolor de 2,8 a 1,5 horas, y el grupo de control de 3,4 a 1,9 horas; la ingesta de analgésicos en el grupo de manipulación de 0,66 a 0,38 y en el de control de 0,82 a 0,59.
Astin y Ernst ⁹⁴	2002	Manipulación vertebral	8 estudios	-	Revisión sistemática	De todos los estudios sólo 3 trataron las CT, no resultando concluyentes de su efectividad.
Anderson y Seniscal ⁹⁶	2006	Osteopatía / relajación muscular progresiva	29	5 semanas	**ECA	La frecuencia disminuyó (P=0,016) La intensidad y la frecuencia diaria no resultó significativa.
Hanten et al. ⁹⁷	1999	Osteopatía craneal CV-4	60	1 sesión	*ECA	Diferencias significativas entre los grupos en la intensidad (P<0,05) y el componente de afectación (P<0,05)

*ECA. Ensayo controlado aleatorio doble ciego

**ECA Ensayo controlado aleatorio simple ciego

2.5.3 Acupuntura

El tratamiento de la cefalea tensional con acupuntura, mostró su eficacia en el estudio realizado por Melchart et al.⁹⁸ en el que participaron 91 sujetos con una media de edad de 49 años, distribuidos aleatoriamente, 46 en el grupo experimental y 45 en grupo de control. Se efectuó una observación el mes previo al tratamiento, al cuarto y al séptimo mes tras el tratamiento. El grupo experimental recibió tratamiento durante 4 semanas con acupuntura en una serie de puntos asignados para el tratamiento de la migraña y la cefalea tensional, además la ingesta de hierbas medicinales y ejercicios básicos de Qi-Gong. El grupo de control no realizó tratamiento, y ambos grupos continuaron con su tratamiento farmacológico habitual. En los resultados, entre el primer mes y el séptimo, la diferencia respecto al número de días con dolor de cabeza de intensidad moderada fue de 5,6 días (DT=6,1) en el grupo experimental y de 1,2 días (DT=4,5) en el grupo de control (P<0,001). En el grupo de tratamiento, la frecuencia de los episodios de cefaleas descendió en el 52% mientras que en el grupo de control fue el 16%.

En un estudio posterior, Melchart et al.⁹⁹ mostraron la eficacia de un tratamiento de acupuntura para pacientes que sufren cefalea tensional. Realizaron un estudio aleatorio con 270 pacientes de los que el 74% eran mujeres, con una media de edad de 43 años. El grupo se dividió en 132 pacientes para recibir tratamiento de acupuntura profunda, 63 para tratamiento de acupuntura superficial y 75 para el grupo de control. Especialistas en acupuntura administraron los tratamientos, con 12 sesiones de 30 minutos durante 8 semanas, aplicando 2 sesiones semanales durante las 4 primeras semanas y una sesión semanal las 4 semanas siguientes. En el primer grupo, el tratamiento consistió en acupuntura sobre tres puntos predefinidos: GB20, GB21 y LR3 como principales y otros adicionales. En el segundo grupo se aplicó acupuntura superficial que consiste en la estimulación manual de una serie de puntos musculares utilizados en acupuntura y el grupo de control no recibió tratamiento. La evaluación se efectuó durante las 4 semanas antes del tratamiento y 9 semanas después. En el grupo con acupuntura profunda se redujo el dolor en 7,2 días (DT=6,5) y en el grupo con acupuntura superficial se redujo en 6,6 días (DT=6,0). Dif. 0,6. Intervalo de confianza 95% siendo de 1,5 a 2,6 días, (P=0,58). En el grupo de control 5,7 días, siendo de 3,9 a 7,5 días (P<0,001). La proporción de reducción de la cefalea es del 46% en el grupo de acupuntura profunda, el 35% en el grupo con acupuntura superficial y del 4% en el grupo de control.

Por otro lado, Manias et al.¹⁰⁰ realizaron una revisión sobre la acupuntura en la cefalea evaluando 27 ensayos clínicos sobre la eficacia de la acupuntura en el tratamiento de las cefaleas primarias (migraña, cefalea tensional, y formas mixtas). En la mayoría de los ensayos (23 de los 27 ensayos), se llegó a la conclusión de que la acupuntura ofrece beneficios en el tratamiento de cefaleas.

Los estudios revisados en este apartado muestran resultados positivos en el tratamiento de la cefalea tensional, a corto y medio plazo.

En la tabla 1.13 se muestran los resultados de estudios de tratamiento con acupuntura para la cefalea tensional.

Tabla 1.13. Resumen de estudios de acupuntura y la eficacia

AUTOR	AÑO	NÚMERO SUJETOS	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Melchart et al. ⁹⁸	2004	91	8 meses	*ECA	El grupo con tratamiento redujo la frecuencia el 52%, el grupo de control el 16%.
Melchart et al. ⁹⁹	2005	270	6 meses	*ECA	Reducción del dolor el 46% en el grupo de acupuntura profunda, el 35% en el grupo con acupuntura superficial y el 4% en el grupo control.
Manias et al. ¹⁰⁰	2000	27 estudios	-	Revisión	La acupuntura ofrece beneficios en el tratamiento de dolores de cabeza.

3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La cefalea tensional tiene una elevada prevalencia, con repercusión en la vida de los sujetos que la padecen, afectando en los ámbitos laborales, sociales o de tiempo libre.

Esta patología afecta a un gran número de personas que generalmente se automedican cuando padecen una crisis, hasta que en muchas ocasiones la cefalea se convierte en crónica por abuso de fármacos, o por un inadecuado tratamiento.

Los pacientes buscan la posibilidad de tratamientos para el alivio de los síntomas, así como la relajación muscular de la zona cervical y pericraneal, y la disminución de las tensiones desencadenadas por el estrés u otros factores.

El tratamiento fisioterapéutico posee una amplia gama de medios terapéuticos para el alivio de esta patología, al alcance de los que las sufren. Estos tratamientos, complementarios o no a los fármacos, son desconocidos en muchos casos por estos pacientes.

En la revisión de la literatura sobre la aplicación de tratamientos de fisioterapia para el tratamiento de cefaleas, hemos observado que la mayoría de los estudios aplicaron manipulación vertebral combinada con otros procedimientos o técnicas para los tejidos blandos, no pudiendo detectarse la verdadera eficacia en esta patología, por lo que nos planteamos comprobar la eficacia de la manipulación y de tejidos blandos por separado, y combinadas entre sí.

La evaluación de los estudios revisados sobre cefalea tensional se muestran incompletos, ya que han tenido en cuenta sólo algunos aspectos relacionados con la misma como son la intensidad y la frecuencia del dolor. Para que la evaluación sea lo más completa posible, se ha de tener en cuenta además, variables como la ansiedad y la depresión, la calidad de vida, el impacto del dolor, la percepción del dolor, las actividades de la vida diaria, de ocio y laborales, las características del dolor y el control diario del mismo, y la movilidad cervical.

Por tanto, nos proponemos llevar a cabo un estudio aleatorio, doble ciego, con pacientes diagnosticados de cefalea tensional crónica o episódica, aplicando los tratamientos de inhibición de los tejidos suboccipitales y de la manipulación occipucio-atlas-axis, y la

combinación de ambos, y la evaluación de sus resultados en las diferentes áreas de repercusión de esta patología.

También nos planteamos contar con un grupo de control con placebo bien diseñado, y sujeto a las mismas evaluaciones que los grupos experimentales.

4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

4.1 Hipótesis

Considerando los estudios previos, nos proponemos el alivio del dolor en pacientes con cefalea tensional mediante tratamientos de fisioterapia manual, con técnicas funcionales y estructurales.

Nuestra hipótesis se basa en que el tratamiento con inhibición será más eficaz que el articulario, por la relajación de los tejidos blandos de la zona cervical. La terapia articularia obtendrá una mejoría momentánea por el desbloqueo articular, que posteriormente se desvanezca.

Así mismo, el tratamiento combinado con la inhibición de los suboccipitales y articulario, será más efectivo que cada uno de estos tratamientos por separado.

Esperamos que los tres tratamientos, inhibición, articulario y combinación de ambos serán mejores que la ausencia de tratamiento.

Finalmente, la aplicación de los tratamientos juntos o por separado, tendrán una repercusión positiva en la movilidad cervical, en la ansiedad y depresión, en el impacto del dolor en la vida diaria, y en la calidad de vida.

4.2 Objetivo general

Evaluar la eficacia de la aplicación del tratamiento mediante terapia manual articularia y de tejidos blandos en pacientes con cefalea tensional.

4.3 Objetivos específicos

- Comprobar la eficacia de cada tratamiento (manipulación de occipucio-atlas-axis e inhibición de los tejidos suboccipitales), juntos y por separado para: aliviar el dolor; aumentar la movilidad; reducir la ansiedad y la depresión; mejorar la calidad de vida; disminuir la discapacidad producida por el dolor, y el impacto del mismo.
- Detectar si los cambios tras el tratamiento se mantienen a los 15 días y al mes de finalizar éste.

5. MATERIAL Y MÉTODO

5.1 Diseño

Diseño experimental, longitudinal y prospectivo, controlado, aleatorio y doble ciego, con 4 grupos.

Número necesario de tratamiento. Según el programa Nquery, el número necesario de sujetos por grupo para un ANOVA de un factor intersujetos con 4 grupos, y asumiendo un nivel de significación del 5%, para un efecto alto es de 19 sujetos. Por lo tanto, en nuestro estudio, cada grupo tendrá como mínimo 19 sujetos.

El estudio se lleva a cabo en un centro privado de fisioterapia con sujetos que padecen cefalea tensional. La asignación de los pacientes a la condición experimental o control fue aleatoria, con enmascaramiento tanto para los pacientes como para el terapeuta, desconociendo el grupo al que pertenecían.

5.2 Pacientes

Los pacientes con cefalea tensional que participan en este estudio son clínicamente representativos, derivados por médicos de varias fuentes, junto a los que por sí mismo buscaron tratamiento en el centro donde se realiza el estudio. La captación de pacientes se lleva a cabo a través de diferentes médicos especialistas en cefaleas tensionales, de la AEPAC⁶, de los servicios médicos de Correos de Valencia, de médicos de medicina general, neurólogos de diferentes hospitales como el General de Valencia, así como del departamento de salud laboral de la Universidad de Valencia.

La clínica donde se realiza el estudio, AXIS, es un centro de fisioterapia especializado en el tratamiento de cefaleas, está situado en la ciudad de Valencia. La muestra está formada por pacientes diagnosticados de *cefalea tensional episódica frecuente asociada o no a sensibilidad pericraneal*, que sufren dolor entre 1 y 15 días al mes, o de *cefalea tensional*

crónica asociada o no a sensibilidad pericraneal, que sufren más de 15 días al mes y que pueden cursar con dos o más síntomas asociados leves, como fotofobia, fonofobia, náuseas y vómitos.

5.2.1 Criterios de inclusión

Además del diagnóstico de cefalea tensional, los pacientes del estudio cumplen las siguientes características:

- Tener cefaleas más de 1 día al mes
- Padecer episodios de dolor entre 30 minutos a 7 días
- Cumplir 2 o más de las características siguientes:
 - Localización bilateral del dolor
 - Presión no pulsátil del dolor
 - Tener dolor de intensidad leve o moderada
 - Que la cefalea no aumente con la actividad física
- Pueden padecer fotofobia, fonofobia, náusea o vómitos
- La cefalea puede estar asociada a sensibilidad pericraneal
- Tener entre 18 y 65 años
- Padecer cefalea tensional más de tres meses
- Estar controlado farmacológicamente

5.2.2 Criterios de exclusión

Quedan excluidos del estudio los pacientes con cefalea tensional episódica infrecuente, por padecer dolor menos de 1 día al mes y los pacientes con la cefalea tensional probable en sus formas frecuente e infrecuente, por tener asociación con la migraña y con el abuso de fármacos.

Pacientes con cefalea tensional que presenten:

- Dolor que se agrave por el movimiento de la cabeza, por el posible compromiso de la arteria vertebral o degeneraciones óseas que comprometan el diagnóstico
- Problemas metabólicos u osteomusculares con sintomatología similar de cefaleas
- Traumatismos previos en la columna cervical
- Vértigos, mareos, tensión descompensada, arterioesclerosis o artrosis avanzada
- Pacientes con dispositivos cardíacos
- Pacientes en proceso de adaptación farmacológica
- Tensión emocional excesiva
- Alteraciones neurológicas
- Laxitud de los tejidos blandos cervicales
- Alteraciones radiológicas
- Hipermovilidad o hiperlaxitud generalizada
- Inestabilidad articular

5.3 Material

5.3.1 Recogida inicial de datos

En primer lugar, y antes de la asignación al grupo de tratamiento, el paciente firma la hoja de consentimiento informado (Anexo1) y posteriormente, tras la asignación al grupo correspondiente, se realiza una entrevista clínica que incluye la recogida de datos o anamnesis (Anexo 2) y la repercusión laboral (Anexo 3).

Declaración de consentimiento informado. (Anexo1)

Respecto al consentimiento informado, según la Ley General de Sanidad (Ley 14/1986, de 25 de abril), debe incluir información completa y continuada, verbal y escrita, diagnóstico,

pronóstico y alternatividad del tratamiento que se va a aplicar. Es por ello que debemos realizar una exhaustiva historia clínica del paciente, así como ofrecer la información necesaria y la toma de decisiones terapéuticas, dejando constancia por escrito de lo comunicado verbalmente.

Anamnesis y Repercusión laboral. (Anexo 2 y 3)

Para la historia clínica se ha diseñado una entrevista clínica que contiene aspectos considerados importantes para la mejor evaluación de la cefalea tensional que incluye datos como la edad de comienzo, el tiempo de evolución, la frecuencia y duración del dolor, la localización, las características de la cefalea, el momento y forma de inicio, la intensidad del dolor, los factores precipitantes, los factores de agravación y de alivio, los síntomas asociados, los tratamientos previos, la historia familiar de cefalea e impacto en las Actividades de la Vida Diaria, Laborales y de Tiempo Libre. Al inicio de la anamnesis el paciente marca sobre un dibujo cráneo-cervical su zona de dolor, los datos del paciente, la edad, el peso, la altura, y la fecha de inicio del tratamiento. Recogemos la fuente de donde procede cada paciente y el médico que ha diagnosticado la cefalea. Posteriormente, mediante preguntas directas, se refleja en la anamnesis que consta de 21 ítems, los siguientes aspectos y datos:

Procedencia. Para conocer si el paciente es remitido por otros profesionales o no.

Edad y sexo. Recoge la edad de los pacientes y el género al que pertenecen.

Tiempo de evolución de la cefalea. Recoge la antigüedad de los episodios de dolor.

Localización del dolor. Incluye toda la superficie de la cabeza y áreas concretas.

Momento de inicio. Incluye el momento del día en el que comienza el dolor.

Duración del episodio. Recoge valores entre 30 minutos y 7 días consecutivos de dolor.

Lateralidad del dolor. Para conocer la predominancia lateral.

Tipo de presión. Distinguiendo entre dolor de presión no pulsátil y pulsátil.

Presencia de severidad media a moderada. Recoge el parámetro que según la IHS caracteriza la cefalea tensional.

Relación con la actividad física. Recoge si la cefalea instaurada aumenta o no, al realizar actividad física.

Frecuencia media del dolor. Recoge los días con dolor en el último mes.

Severidad del dolor. Incluye opciones de suave, moderado y severo en el último mes.

Intensidad del dolor. Se evalúa con la EVA, de 0 a 10, la intensidad del dolor en el último mes.

Factores desencadenantes. Recoge los factores que desencadenan el dolor como son la tos, el sonarse, el esfuerzo, ingesta de alcohol e ingesta de alimentos como chocolate, queso o café, en el último mes. También incluye la presencia de trastornos hormonales y el consumo de anticonceptivos.

Factores de agravación. Incluye tensión en el último mes generada por el estrés, factores emocionales, laborales, familiares o académicos.

Factores de alivio. Incluye estrategias empleadas por el paciente en el último mes para aliviar el dolor, como técnicas de relajación o de respiración, dormir, u otros.

Síntomas asociados. Recoge síntomas que según la IHS² puede coexistir con la cefalea tensional como: fotofobia, fonofobia, náuseas, vómitos y sensibilidad pericraneal.

Historia familiar de cefaleas. Recoge la existencia o no de familiares directos que también padecen este problema.

Impacto de la cefalea tensional en las actividades de la vida diaria (AVD). Incluye el nivel de severidad del impacto que el dolor provoca en los pacientes, en la realización de estas actividades.

Impacto de la cefalea tensional en las Actividades de Tiempo Libre (ATL). Incluye el nivel de severidad del impacto que el dolor provoca en la realización las actividades de ocio y tiempo libre.

Impacto de la cefalea tensional en las Actividades Laborales (AL). Incluye el nivel de severidad del impacto que el dolor provoca en la realización de la actividad laboral.

Tratamiento farmacológico preventivo y su eficacia. Recoge los tratamientos farmacológicos previos de ingesta continuada, con el fin de prevenir las cefaleas y la eficacia en la reducción de la frecuencia e intensidad.

Tratamiento farmacológico sintomático y su eficacia. Recoge los tratamientos farmacológicos previos sintomáticos, con el fin de aliviar las cefaleas ya instauradas y la eficacia en la reducción de la intensidad.

Tratamientos previos recibidos y su eficacia. Recoge los tratamientos previos no farmacológicos que el paciente ha recibido para aliviar el dolor como es la fisioterapia manual, el control de estrés, la psicoterapia u otros tratamientos.

Repercusión laboral. Recoge el impacto que la cefalea provoca en el ámbito profesional y la repercusión.

5.3.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos utilizados son cuestionarios que deben cumplimentar en el centro donde se lleva a cabo el estudio. Inicialmente se dan las instrucciones por el terapeuta al paciente para su correcta cumplimentación, resolviendo las posibles dudas ya que posteriormente, a lo largo del estudio las realiza el paciente sólo. Estos cuestionarios evalúan la ansiedad, la depresión, el impacto de dolor de cabeza, la salud en general, la discapacidad por el dolor, la percepción del dolor, la intensidad del dolor, así como la valoración de la movilidad cervical.

Parece existir una interacción entre los aspectos psicológicos y la calidad de vida en los pacientes con cefalea tensional, según el estudio realizado por Peñacoba-Puente et al.¹⁰¹ en el que evaluaron la interacción entre la ansiedad con el cuestionario STAI-E/R, la depresión con el inventario de Beck, la calidad de vida con la escala Medical Outcomes Study (MOS), y la salud con el SF-36. La muestra la formaron 25 sujetos que sufrían cefalea tensional, que realizaron un registro diario de dolor durante las 4 semanas del estudio. Los resultados mostraron que la ansiedad influye en la frecuencia de la cefalea, así como el dolor, la

vitalidad, el funcionamiento social y la salud mental, pero no en el funcionamiento y rol psíquico, la salud general y el rol emocional. El efecto en la salud mental resultó con interacción entre la duración de la cefalea y la depresión ($\beta = -0,34$, $p < 0,05$). No encontraron que la ansiedad fuera un factor de moderación entre la intensidad, la frecuencia o la duración de la cefalea y la calidad de vida percibida. La ansiedad ejerce un efecto de mediación, que condicionan la relación entre la frecuencia de dolor de cabeza y algunos aspectos de la calidad de vida. La depresión parece desempeñar un papel intrínseco en la reducción de la calidad de vida de estos pacientes, es decir, tiene un efecto moderador.

Cuestionario de Ansiedad Estado y Rasgo (STAI) (Anexo 4)

El cuestionario STAI E/R¹⁰² consiste en un cuestionario confeccionado para la autoevaluación de la ansiedad como estado transitorio y como un rasgo latente. Se realiza en un tiempo corto, aproximadamente unos quince minutos. El cuestionario tiene dos partes, la primera es el “estado” transitorio de ansiedad, cómo se siente en esos momentos y la segunda se refiere al “rasgo”, al cómo se siente en general que son otras veinte preguntas. Este cuestionario requiere leer las preguntas cuidadosamente y contestar a todas las preguntas. Se traza un aspa sobre uno de los números de respuesta del 0 al 3 tras la frase que pregunta. La corrección se efectúa con plantilla, contando los puntos de los ítems de ansiedad positivos y los negativos y trasladando el valor resultante a la fórmula impresa en la esquina superior derecha del cuestionario. Las puntuaciones pueden variar desde un mínimo de 0 puntos hasta un máximo de 60. Las puntuaciones normativas se sitúan por encima del percentil 50 de ansiedad. Para los hombres este percentil coincide con la puntuación de 19, tanto para STAI estado como para STAI rasgo. Para las mujeres las puntuaciones superiores a 21 para STAI estado y 24 para STAI rasgo establecen este nivel.

En cuanto a las garantías psicométricas del instrumento, posee una buena consistencia interna que oscila entre 0,90 y 0,93 para la escala de estado, y entre 0,84 y 0,87 para la escala de rasgo¹⁰³.

Este test es utilizado en estudios de psicología, de calidad de vida y de dolor crónico. Sucase et al.¹⁰⁴ realiza un estudio con 168 sujetos con dolor crónico, sobre estrategias de afrontamiento en la predicción de la ansiedad y la depresión. Estudiaron las relaciones e

interacciones entre la valoración cognitiva y las estrategias de afrontamiento, utilizando la EVA y el cuestionario de afrontamiento del dolor (CAD), de ansiedad (STAI/R) y de depresión (BDI).

Cañellas et al.¹⁰⁵ con una muestra de 68 pacientes que padecían dolor crónico comprobaron si las características de personalidad estaban relacionadas con la ansiedad, la depresión y el dolor que sufrían los pacientes. Los instrumentos utilizados fueron: el cuestionario de temperamento y carácter (TCI), el STAI, el BDI, y la EVA.

Inventario de depresión de Beck (Anexo 5)

El Inventario de Depresión de Beck (Beck Depression Inventory, BDI) de Beck et al.¹⁰⁶, consiste en un cuestionario de evaluación de la depresión, que fue desarrollado inicialmente como una escala heteroaplicada de 21 ítems para evaluar la gravedad (intensidad sintomática) de la depresión, conteniendo cada uno varias frases autoevaluativas que el entrevistador leía al paciente para que este seleccionase la que mejor se adaptase a su situación; sin embargo, con posterioridad su uso se ha generalizado como una escala autoaplicada. Esta versión fue adaptada al castellano y validada por Conde y Useros^{107,108}, y ha sido durante mucho tiempo la versión más conocida en nuestro país. Las propiedades psicométricas fueron publicadas por Beck, Steer y Garbin en 1988¹⁰⁹.

Con posterioridad, se revisó una nueva versión, adaptada y traducida al castellano por Vázquez y Sanz. (1991)¹¹⁰, siendo esta la más utilizada en la actualidad. En 1996, los mismos autores presentaron una nueva revisión de su cuestionario, el Beck Depression Inventory–II o BDI-II, del que no se dispone por el momento de adaptación y validación al castellano. El cuestionario tiene un alto índice de consistencia interna un coeficiente alfa de Crombach de 0,83¹⁰³. Existen también dos versiones abreviadas, de 13^{111,112}, y 7 ítems¹¹³, de menor difusión, y no validada en nuestro medio.

Se trata pues, de un cuestionario autoaplicado de 21 ítems que evalúa un amplio espectro de síntomas depresivos. En la versión de 1961 cada ítem contemplaba de 4 a 6 opciones de respuesta, ordenadas de menor a mayor gravedad, y así fueron recogidas en la adaptación y validación de Conde y Useros. (1975)¹⁰⁸, si bien, en la revisión posterior introdujeron varias

modificaciones importantes sobre el cuestionario original, tales como la eliminación completa de 2 ítems (sentimientos de culpa y autoimagen), así como la aleatorización de las alternativas de respuesta.

En la versión revisada de 1979 se sistematizan 4 alternativas de respuesta para cada ítem, que evalúan la gravedad/intensidad del síntoma y que se presentan igualmente ordenadas de menor a mayor gravedad. El marco temporal hace referencia al momento actual y a la semana previa. Ni la numeración de las alternativas de respuesta, ni los enunciados de los distintos ítems deben aparecer en el formato de lectura del cuestionario, ya que al dar una connotación clínica objetiva a las frases pueden influir en la opción de respuesta del paciente.

Su contenido enfatiza más en el componente cognitivo de la depresión, ya que los síntomas de esta esfera representan en torno al 50% de la puntuación total del cuestionario, siendo los síntomas de tipo somático/vegetativo el segundo bloque de mayor peso; de los 21 ítems, 15 hacen referencia a síntomas psicológico-cognitivos, y los 6 restantes a síntomas somático/vegetativos. La suma total de la puntuación de 0 a 9 sugiere que no existe depresión; de 10 a 18 puntos depresión leve; de 19 a 29 puntos depresión moderada; y mayor o igual a 30 puntos depresión grave.

Cuestionario HIT-6 (Anexo 6)

Este cuestionario fue publicado por Ware et al.¹¹⁴ y evalúa el impacto que tiene los dolores de cabeza sobre el enfermo respecto a su trabajo o sus actividades diarias. Muestra el efecto que los dolores de cabeza tienen en la vida diaria normal y su capacidad para funcionar. El HIT-6 (*Impact Test-6*) fue desarrollado por un equipo internacional de expertos en dolores de cabeza de neurología y medicina de cuidados primarios en colaboración con los psicólogos que desarrollaron la herramienta de valoración de la salud SF-36.

En cuanto a la interpretación en la versión española del HIT-6¹¹⁵, las respuestas se califican en: nunca (0 puntos), casi nunca (5 puntos), a veces (10 puntos), frecuentemente (15 puntos,) y siempre (20 puntos). Con un total de 48 puntos o menos hay limitación funcional, entre 50 y 60 es recomendado acudir a un médico, entre 50 y 54 algo de impacto, entre 55 y 59 impacto moderado, y más de 60, impacto severo.

Cuestionario de estado de salud SF-12 (Anexos 7 y 8)

El SF-12^{116, 117}, adaptado al español por Alonso et al.¹¹⁸ es un cuestionario de salud de la *Medical Outcomes Fiduciario*, organización sin ánimo de lucro dedicada a la mejora de la salud y la atención de salud mediante la promoción de la ciencia y la medición de los resultados. Se compone de 12 preguntas que valoran los estados de salud.

El SF-12 es una versión reducida del cuestionario de salud SF-36¹¹⁹ y diseñada para acortar el número de preguntas y el tiempo de aplicación. Existen dos versiones; la versión 1 se desarrolló en EEUU en 1994, y la versión 2 en 2002. Consta de 12 preguntas provenientes de las 8 dimensiones del SF-36. Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan la intensidad o frecuencia. La encuesta proporciona un perfil del estado de salud y se utiliza tanto en estudios descriptivos como de evaluación. Es un cuestionario autoadministrado o utilizado por un entrevistador que se tarda aproximadamente 2 minutos en contestarlo. Valora 8 dimensiones que son: la salud general (SG), la función física (FF), el rol físico (RF), el dolor corporal (DC), la vitalidad (VT), la función social (FS), el rol emocional (RE), y la salud mental (SM). Este instrumento está registrado, y precisa de autorización para su aplicación. El cuestionario corresponde al Anexo 7 y el permiso de uso para este estudio corresponde al Anexo 8.

Inventario de discapacidad (Headache Disability Inventory) (Anexo 9)

El HDI es el inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza desarrollada por Jacobson et al.¹²⁰ y Gary et al.¹²¹. Este instrumento incluye 25 ítems, más 2 de intensidad y frecuencia, y 2 subescalas (E= Emocional, con 13 ítems y F=Funcional, con 12 ítems). Los ítems de la subescala Funcional son: 2, 4, 7, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 24, y 25. Los ítems de la escala Emocional son: 1, 3, 5, 6, 8, 9,10, 11, 12, 14, 20, 22, y 23. Se corrigen con 4 puntos para las respuestas afirmativas, 2 puntos para en algunas veces, y 0 puntos las respuestas negativas. Por lo tanto, la máxima puntuación de discapacidad en este test será de 100 puntos. El propósito de la escala es identificar las dificultades que el paciente puede experimentar debido a su dolor de cabeza. Los sujetos responden "SÍ", "ALGUNAS VECES", o "NO" a cada pregunta y sólo han de responder en relación a su dolor de cabeza. El cuestionario,

incluye inicialmente un ítem para valorar la severidad del dolor de cabeza suave, moderada y severa), y la frecuencia (una vez al mes, más de 1 y menos de 4 al mes, y 1 por semana).

La adaptación española la realizaron en el 2000 Rodríguez et al.¹²², del Pain Behavior Questionnaire (PBQ) y del inventario de discapacidad por dolor de cabeza (HDI). Respecto al HDI, el análisis factorial revela una estructura bifactorial de 6 factores que explica el 50,5% de la varianza, presentando buen índice de consistencia interna (Cronbach: 0,94).

Cuestionario del dolor McGill (MPQ) (Anexo 10)

El cuestionario de dolor McGill Pain Questionnaire (MPQ) se basa en que la percepción del dolor es multidimensional: sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitivo-evaluativa. El autor del cuestionario original argumenta que estos aspectos de la experiencia dolorosa se localizan en diferentes áreas del cerebro e intenta valorar cuantitativamente estas tres dimensiones del dolor (Melzack, 1975)¹²³.

Este cuestionario es el instrumento de evaluación del dolor de mayor difusión. Consta de 20 subclases de descriptores verbales de dolor que miden las dimensionales sensorial, afectiva y evaluativo. Seis de los 84 ítems permiten obtener un índice que mide la intensidad del dolor en su conjunto. Este cuestionario evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor, como son localización, cualidad, propiedades temporales e intensidad, y consta de varias partes claramente diferenciadas¹²³⁻¹²⁵, como vemos a continuación:

- Localización del dolor: que suele representarse por una figura esquematizada del cuerpo humano, donde el paciente señala las zonas en las que siente dolor.
- Cualidad del dolor: el paciente debe escoger de entre una amplia lista de tipos de dolor aquellas características que definen el que presenta.

Están agrupados en varias categorías que a su vez forman cuatro grandes grupos: sensorial, emocional, valorativo y miscelánea. En la versión original inglesa el número de palabras era 78, aunque en las distintas validaciones del cuestionario pueden variar (en la versión española 66).

- Intensidad del dolor en el momento actual: se explora mediante una pregunta con cinco posibles categorías de respuesta.
- Valoración del dolor en el momento actual mediante una escala analógica visual, que va desde “sin dolor” a “dolor insoportable”.

Se pueden obtener los siguientes resultados:

- a) Índice de Valoración del dolor (PRI): total y para cada una de las cuatro áreas (PRI sensorial, PRI emocional, PRI valorativo y PRI miscelánea). La puntuación se calcula sumando la de cada grupo de palabras que forman cada categoría.
- b) Número de palabras elegido: suma del número de características del dolor seleccionadas por el paciente.
- c) Índice de intensidad del dolor (PPI): respuesta seleccionada del ítem que explora este aspecto.
- d) Intensidad del dolor según escala analógica visual.

Respecto a la validación de la versión española, Masedo y Esteve en el 2000¹²⁶ siguió el proceso de reconstrucción más sistemático y más riguroso que Lázaro et al. en 1994¹²⁷, que examinó con una muestra de 202 pacientes con dolor agudo, y 207 con dolor crónico. Por una parte, las correlaciones entre las escalas eran más pequeñas que los índices de la confiabilidad. En lo referente a evidencia concurrente, las correlaciones significativas ($p=0,001$) fueron encontradas entre cada subescala y las medidas de los criterios de cada dimensión del dolor. Solamente la subescala afectiva presentó validez discriminante. La evidencia apoya la validez de las subescalas afectivas y sensoriales pero no de la escala evaluativa.

Lázaro et al., en 2001¹²⁸ investigaron las propiedades psicométricas de la versión española de este cuestionario en varios países de habla hispana como Argentina, Costa Rica, México y Panamá. El estudio incluyó a 205 pacientes, 84 con dolor agudo y 121 con dolor crónico y sus datos se compararon con los de 282 pacientes españoles. Las propiedades psicométricas de la versión española del MPQ fueron establecidos para cada país mediante el cálculo de la coherencia ordinal por medio del rango de correlación (test de Spearman), la correlación

intercategoría y la correlación interparamétrica (test de Pearson). Así como la comparación de las puntuaciones de la escala analógica visual (test de Pearson) y la escala verbal (test de Spearman), con los parámetros de cuestionario (cualitativa-cuantitativa para las comparaciones). Los resultados fueron que la versión española del Cuestionario de Dolor de McGill mantuvo una alta validez cuando se probó en diferentes países como es la intensidad y la subescala sensorial ($p < 0,001$), o la subescala evaluativa ($p < 0,01$). La correlación intercategoría fue 0,89-0,99 y las correlaciones de los parámetros cuantitativos fueron similares en todos los países, con lo que las propiedades psicométricas de la versión española del MPQ evaluadas en diferentes países de América Latina sugieren que el cuestionario se pueda utilizar para evaluar a los pacientes de habla española.

Por otro lado, Fernández y Boyle¹²⁹ defienden que algunas cuestiones son difíciles de clasificar en las subcategorías sensoriales debido a la incompreensión, la infrautilización, o la ambigüedad de su uso. La presente investigación se centró en las subcategorías afectiva y en la evaluación del MPQ. Sólo 6 de 18 palabras cumplieron los criterios de la categoría afectiva y 5 de 11 palabras cumplieron con los criterios para la categoría de evaluación, lo que justifica una reducción de palabras en estas categorías. Esta reducción, sin embargo, condujo a la pérdida insignificante de la información transmitida. A pesar de los cambios notables en la clasificación, los índices de intensidad de las palabras conservan altamente las correlaciones, por lo que, aunque los índices de intensidad de los descriptores del MPQ afectiva y evaluadora no necesitan revisión, reorganización y reducción selectiva de estos descriptores, puede mejorar la eficacia de este enfoque de la evaluación del dolor.

Escala Visual Analógica (EVA) (Anexos 11 y 12)

Para evaluar la intensidad del dolor recurrimos a una escala sencilla de uso, la escala visual del dolor (EVA), que puede ser analógica o visual y que se refiere a la intensidad del dolor que tiene el sujeto en el momento del test.

Hiskisson¹³⁰ hace la referencia original en 1974. Los estudios realizados demuestran que el valor de la escala refleja de forma fiable la intensidad del dolor y su evolución. Por tanto, sirve para evaluar éste parámetro en diferentes momentos, pero no sirve para comparar la intensidad del dolor entre distintas personas, ya que cada individuo tiene una percepción del dolor diferente.

Esta escala ha sido utilizado en múltiples estudios por su probada eficacia en la evaluación de la intensidad del dolor^{30,55,56,67,95}.

Valoración de la movilidad del segmento cervical con el goniómetro CROM (Anexos 11-12)

El goniómetro universal representa una forma de valoración de fácil manejo y bajo coste. Permite medir el rango de movilidad cervical en los exámenes clínicos básicos, y por su margen de error no es reproducible con exactitud, debido a la escasez de puntos de referencia válidos y a la profundidad de los tejidos blandos que recubren los segmentos óseos.

Los rayos X representan una forma reproducible y bastante exacta gracias a las radiografías dinámicas. El inconveniente es la accesibilidad, el coste y las irradiaciones a las que se exponen los sujetos.

El inclinómetro también se utiliza a menudo y representa una buena reproductibilidad. El inclinómetro de líquido o gravedad es de bajo coste y la fiabilidad es relativa. Los inclinómetros electrónicos son más fiables, pero por su coste son menos utilizados en la práctica diaria.

El Cervical Range of motion (CROM) (Performance Attainment Associates. 958 Lydia Drive, Roseville, Minnesota, USA. 55113) (figura 5.1) combina un sistema de inclinómetros e

imanes dispuestos sobre un soporte craneal con apoyo en el puente de la nariz que miden los grados en flexión, extensión, inclinación, y rotación. Además, permite la valoración del rango de movilidad de la columna suboccipital (CO-C1-C2). De hecho, Youdas et al.^{131,132} utilizaron este instrumento en dos estudios para evaluar la movilidad cervical, y Cappuano-Pucci et al.¹³³ evaluaron la reproductibilidad interevaluadores e intraevaluadores: el rango intraevaluadores fue de 0,63 a 0,90 en el primer momento de medición y de 0,62 a 0,91 en la segunda ocasión, diferente de la primera. La fiabilidad intraevaluadores fue de 0,80 a 0,87 y 0,74 a 0,85.

En un estudio realizado por Hall y Robinson¹³⁴, utilizaron el CROM y compararon la movilidad cervical pasiva y activa en pacientes con cefalea de origen cervical, analizando los coeficientes de correlación para intraexaminador e interexaminador. La fiabilidad osciló entre 0,92 para la flexión y 0,99 para la extensión, lo que indicó una alta fiabilidad.

Se trata por tanto, de un sistema de fácil instalación y empleo. Una vez colocado el dispositivo, se pueden realizar todas las mediciones al momento, sin inconvenientes para el paciente¹³⁵.

Si bien, para la utilización de este dispositivo, hemos de tener en cuenta que debido al sistema de imanes que incorpora, no se debe aplicar a personas con dispositivos, como marcapasos o desfibriladores.

Fig. 5.1 Goniómetro cervical CROM con sistema de imanes



Según Prushansky y Dvir¹³⁶, el método más utilizado para medir la movilidad cervical es el goniómetro universal visual, aunque su fiabilidad se ha puesto en entredicho puesto que existen otros factores que pueden llevar a error. El goniómetro de gravedad o pendular obtiene resultados más fiables, sin embargo los estudios se realizan con muestras pequeñas. El dispositivo CROM muestra buenos resultados en la reproductibilidad y una buena correlación con las medidas radiológicas, lo que respalda la fiabilidad del instrumento^{131,132,137}.

Youdas et al.¹³¹ realizaron un estudio comparativo de tres instrumentos de medida de rango articular cervical. El primero fue el instrumento de medida de rango de movilidad cervical CROM que es el que utilizamos en nuestro estudio, el segundo fue el goniómetro universal (UG) y el tercero consistió en la estimación visual (VE). Se realizó con 60 pacientes que se dividieron en 3 grupos de 20 individuos. La toma de medidas se realizó en sedestación y antes de tomar la medida el paciente realizaba 3 movimientos en los parámetros que posteriormente se iban a medir, es decir, 3 movimientos en flexión cervical, 3 en extensión, 3 en inclinación a ambos lados y 3 rotaciones a ambos lados con el fin de realizar un calentamiento de los tejidos blandos. Utilizaron el coeficiente de correlación intra-clase (ICCs) para medir la fiabilidad en las diferencias entre diferentes examinadores y diferentes mediciones hechas por el mismo examinador. Los resultados mostraron que con el mismo examinador el ICCs<80, tanto en CROM como con UG, los resultados eran similares. Con diferentes examinadores el CROM resultó ICCs>80, y el UG y la VE el ICCs<80, con lo que la fiabilidad con el CROM era mayor con diferentes evaluadores. Los valores de ICCs son: de 90 a 99= alta fiabilidad, de 80 a 89= buena fiabilidad, de 70 a 79 =regular y menor de 69, mala.

Haynes y Edmondston¹³⁸ evaluaron la fiabilidad intraexaminador e interexaminador del CROM en la movilidad cervical con 23 sujetos (15 hombres, 8 mujeres), de entre 21 y 42 años. La posición para la medición fue en sedestación. Los resultados mostraron una fiabilidad excelente en intraevaluadores e interevaluadores, sobre todo en los rangos de movilidad en rotación a ambos lados (0,89-0,98).

Respecto a la utilización de la movilidad cervical para valorar los resultados de los seis movimientos cervicales, Prushansky et al.¹³⁹ realizaron un estudio comparativo con 101 sujetos que padecían latigazo cervical y 75 sanos. La medida total con CROM fue significativamente menor ($P<0,0001$). La edad y el sexo afectaron significativamente en ambos grupos ($P<0,0001$) ($P<0,0058$). En el estudio 2, los examinadores de experiencia, la

movilidad cervical fue significativamente mayor que para los examinadores con experiencia, pero la sensibilidad, la especificidad, el acuerdo, y los valores kappa estuvieron todos dentro de niveles clínicamente aceptables. La movilidad cervical en rotación se puede utilizar con precisión y fiabilidad de los examinadores y puede ser una ayuda útil en la evaluación de la cefalea cervicogénica.

Garamendi¹⁴⁰, realizó un estudio comparando los datos derivados de la Ley 30/1995¹⁴¹ y del RD 1971/1999 (versión española de las tablas AMA)¹⁴², los rangos de normalidad considerados por Backup¹⁴³, y Kapandji¹⁴⁴ (Tabla 5.1). De acuerdo con éste último, las medidas indicadas corresponden con los máximos balances articulares medidos en estudios radiográficos. El autor especifica que las medidas son superiores a las que pueden estimarse en la exploración física convencional de sujetos normales.

Tabla 5.1. Resumen de los rangos normales de movilidad cervical según autores. Los grados se refieren a los recorridos articulares, entre paréntesis se expresan los valores de flexión y extensión, inclinación izquierda y derecha, rotación izquierda y derecha, y los valores totales que corresponden a la suma de los mismos.

	FLEX/EXT CERVICAL	INCLINACIÓN D/I CERVICAL	ROTACIÓN D/I CERVICAL
Ley 30/95¹⁴¹	115° (40/75)	60°-90° (30-45/30-45)	100° (50/50)
RD 1971/99¹⁴²	110° (50/60)	90° (45/45)	160° (80/80)
Backup¹⁴³	70° -90° (35-45/35-45)	90° (45/45)	120° -160° (60-80/60-80)
Kapandji¹⁴⁴	115° (40/75)	70°-90° (35-45/35-45)	90°-100° (45-50/45-50)
Youdas et al.¹³² (CROM)	61°-90°	33°-50°	55°-80°

En nuestro estudio, valoramos la flexión y la extensión tanto específica para el tramo cervical C1-C2-C3, como para la flexo-extensión global. Igualmente, se realiza la valoración del rango de movilidad en inclinación y rotación de ambos lados, con el fin de valorar la posible limitación de la movilidad cervical que pueden sufrir los pacientes con cefalea tensional y utilizando el goniómetro CROM. No hemos encontrado en la literatura estudios que valoren el rango de cada movimiento suboccipital y además, ni relacionándolo con la cefalea tensional.

Para que una medición articular sea correcta es necesario en su valoración cumplir tres condiciones:

- Conocer las posibilidades normales de cada articulación en los tres planos del espacio.
- Utilizar un sistema de medida que sea comúnmente adoptado y comparable.
- Tomar las medidas lo más objetivamente posible: ésta es realmente la finalidad de la goniometría y recurrimos a cuantificaciones y calificaciones instrumentales, aunque bien es cierto que en la práctica la exactitud no es matemática.

La toma de datos se realiza con el paciente en posición de bipedestación y con apoyo de la espalda sobre la pared para medición de la flexión y extensión de suboccipitales y de las inclinaciones laterales. Esta posición tiene como objetivo alinear la columna dorsal y cervical y aislar el máximo posible el segmento cervical medio y bajo del segmento cervical alto. Posteriormente, en sedestación y sin apoyo posterior, se mide el rango de movilidad en flexión y extensión cervical así como las rotaciones.

5.3.3 Estudio de la fiabilidad interevaluadores con el goniómetro cervical CROM

Previamente al estudio, se llevó a cabo un pilotaje con 2 evaluadores con experiencia y 12 sujetos a los que se les evaluó el rango de movilidad en flexión y extensión suboccipital y cervical global, así como la inclinación y rotación hacia ambos lados.

El índice elegido para evaluar la fiabilidad de la medición con el goniómetro CROM, fue la correlación de Pearson, que en esta aplicación también se denomina correlación interevaluadores. Se recomienda una revisión del proceso de evaluación si el valor es inferior a 0,80.

Estableciendo 0,8 como valor por debajo del cual nos deberíamos plantear una revisión del procedimiento de evaluación, la correlación global entre ambos evaluadores en este estudio fue de 0,98. Las medias de ambos evaluadores fueron de 44,79 y 44,92, respectivamente. La prueba T para medias independientes no mostró diferencias significativas.

Posición en los parámetros de flexión y extensión cervical suboccipital

- Paciente en bipedestación, con la espalda apoyada en la pared, mirada al frente en horizontal, realiza flexión suboccipital (papada hacia adentro) y extensión suboccipital (Figura 5.2 y 5.3).

- El fisioterapeuta controla con una mano en la barbilla y la otra a nivel de la base del occipital y le guía para mostrarle al paciente el movimiento que ha de realizar posteriormente para su evaluación. Cuando el paciente realiza el movimiento, el fisioterapeuta palpa C3 para evitar que el evaluado realice movimientos cervicales inferiores.



Figura 5.2. Posición de flexión suboccipital



Figura 5.3. Posición de extensión suboccipital

Posición en los parámetros de flexión y extensión cervical

- Paciente en sedestación realiza movimiento de flexión (papada hacia adentro + flexión raquis cervical) y extensión (Figuras 5.4 y 5.5).

- El fisioterapeuta controla con una mano en el esternón y la otra en un nivel D1 para controlar que el evaluado realice movimientos de flexo-extensión dorsal.



Figura 5.4. Posición de flexión



Figura 5.5. Posición de extensión

Posición en los parámetros de inclinación cervical

- Paciente en bipedestación, con la espalda pegada a la pared con el objetivo de que no realice movimientos asociados de flexo-extensión realiza inclinación bilateral. En todo el recorrido debe estar dirigida la cabeza y la mirada al frente (Figuras 5.6, 5.7 y 5.8).
- El fisioterapeuta controla con ambas manos en los hombros con el fin de evitar que realice otros movimientos que podrían inducir a error en la medición.



Figura 5.6. Posición neutra inicial



Figura 5.7. Posición de inclinación izquierda



Figura 5.8. Posición de inclinación derecha

Posición en los parámetros de rotación

- Paciente en sedestación realiza flexión rotación a ambos lados. En esta medición llevará colocado un sistema de imanes que posiciona la aguja del visor superior en posición de partida cero (Figuras 5.9, 5.10 y 5.11).
- El fisioterapeuta controla con una mano en el esternón y la otra en un nivel D1 para evitar que el evaluado realice movimientos de flexión, extensión, o rotaciones dorsales.



Figura 5.9. Posición neutra inicial



Figura 5.10. Posición rotación izquierda



Figura 5.11. Posición de rotación derecha

Registro de actuación para el fisioterapeuta según el grupo de inclusión del paciente (Anexo 13)

Este registro marca el protocolo que el fisioterapeuta debe seguir en cada sesión del tratamiento, que dependerá del grupo al que pertenezca cada sujeto.

Autorregistro semanal del dolor de cabeza (Anexo 14)

En este registro el paciente ha de ir reflejando diariamente cómo se siente respecto su dolor de cabeza. Utilizamos preguntas concretas, como si ha tenido dolor, el momento de inicio, la intensidad (EVA) y las horas de duración del mismo, lugar de dolor, si ha tomado medicación sintomática, horas de sueño y la existencia de fotofobia, fonofobia, náuseas, vómitos y la sensibilidad pericraneal.

Torelli et al.⁸⁴ realiza en un estudio sobre fisioterapia para la cefalea tensional controlado, un seguimiento de los pacientes durante el periodo de tratamiento registrando al final de cada día, el dolor de cabeza y su intensidad en una escala de dolor siendo el 0 no dolor, y el 3 muy severo con necesidad de reposo.

5.4 Evaluación

5.4.1 Fases de la evaluación

La evaluación se lleva a cabo en cuatro momentos: antes del tratamiento; tras el tratamiento y a los 15 y 30 días de finalizar el tratamiento. Todos los pacientes, tanto de los grupos experimentales como de control, fueron evaluados en las mismas condiciones en todas las fases del estudio.

En la evaluación inicial se efectúa la entrevista clínica en un formato diseñado para el estudio, que abarca las características de la cefalea.

En los cuatro momentos de la evaluación, se recogen datos relativos a la frecuencia e intensidad del dolor, el rango de movilidad cervical, la ansiedad, la depresión, percepción del dolor, impacto del dolor, discapacidad, y calidad de vida de los pacientes.

Los cuestionarios fueron cumplimentados por el propio paciente. Se les dieron instrucciones sobre la cumplimentación de los instrumentos de autoevaluación, solucionando puntualmente, cualquier duda que pudiera producirse en las evaluaciones.

El tiempo para la entrevista clínica y la cumplimentación de los cuestionarios, fue aproximadamente de 20 min.

La goniometría y el test de Klein fueron efectuados por el fisioterapeuta y la EVA mediante entrevista clínica.

Fase1. Pretratamiento

- *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*
- *Inventario de depresión de Beck*
- *Cuestionario HIT-6*
- *Cuestionario de estado de salud SF-12*
- *Inventario de discapacidad HDI.*
- *Cuestionario del dolor McGill.*

Fase 2. Tratamiento (4 sesiones, 1 por semana)

A. Previo a cada sesión:

- *EVA +Goniometría*
- *Test de Klein*

B. Posterior a cada sesión:

- *EVA + Goniometría*

C. Recogida del Autorregistro antes de cada tratamiento y entrega del siguiente para la próxima semana

Fase 3. Postratamiento

Inmediatamente después de la última sesión:

- *EVA +Goniometría*
- *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*
- *Inventario de depresión de Beck*
- *Cuestionario HIT-6*
- *Cuestionario de estado de salud SF-12*
- *Inventario de discapacidad HDI*
- *Cuestionario del dolor McGill*
- *Recogida del Autorregistro antes de cada tratamiento correspondiente a la semana previa*

Fase 4. Seguimientos

Seguimiento a los 15 días después de la última sesión:

- *EVA +Goniometría*
- *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*
- *Inventario de depresión de Beck*
- *Cuestionario HIT-6*
- *Cuestionario de estado de salud SF-12*

- *Inventario de discapacidad HDI*
- *Cuestionario del dolor McGill*
- *EVA + Goniometría*
- *Recogida del Autorregistro de las dos semanas anteriores*

Seguimiento al mes de la última sesión:

- *EVA + Goniometría*
- *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*
- *Inventario de depresión de Beck*
- *Cuestionario HIT-6*
- *Cuestionario de estado de salud SF-12*
- *Inventario de discapacidad HDI*
- *Cuestionario del dolor McGill*
- *EVA + Goniometría*
- *Recogida de los Autoregistros de las dos semanas anteriores*

5.4.2 Intervención experimental

Durante el proceso de tratamiento, se efectúan 4 sesiones con un intervalo de 7 días. El tiempo estimado de cada sesión tiene una duración aproximada de 20 minutos.

En primer lugar, antes de la primera sesión de tratamiento, se realiza una *anamnesis* del mes previo, diseñada para tal fin donde se recogen los datos relativos a la cefalea tensional como la evolución, la frecuencia, la intensidad, etc., que se cumplimenta mediante entrevista clínica, antes del inicio del tratamiento.

El paciente cumplimenta el *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)*, el *Inventario de depresión de Beck*, el *Cuestionario de impacto del dolor HIT-6*, el *Cuestionario de estado de salud SF-12*, el *Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI*, y el *Cuestionario del dolor McGill*.

Posteriormente, se efectúan 4 sesiones de tratamiento, 1 por semana. En cada sesión de tratamiento, mediante entrevista clínica, se valora la intensidad del dolor con la *EVA*, e

inmediatamente se realiza la *Valoración de la Movilidad del Segmento Cervical*. Se toman medidas goniométricas en todos los rangos de movilidad cervical, tanto en bipedestación como en sedestación y se anotan en la tabla correspondiente.

Posteriormente, con el paciente en la camilla en posición supina y antes de la intervención del tratamiento de fisioterapia, se aplica el test de la arteria vertebral bilateralmente (para todos los grupos, incluso el de control). Si el test resulta negativo, se procede con la siguiente intervención, y si es positivo, se excluye al paciente del estudio ya que estaría contraindicada cualquier intervención de movilidad articular a nivel cervical.

Se aplican 2 minutos de suave masaje cervical como placebo para todos los grupos y, en todo caso, inducir a una ligera relajación del paciente.

A continuación, se realiza la técnica específica de tratamiento en cada grupo, que en el grupo 1 recibirán la *Técnica Inhibición de Tejidos Blandos Suboccipitales (IS)*, en el grupo 2 recibirán la *Técnica Manipulativa de Occipucio, Atlas y Axis (OAA)*, y en el grupo 3 recibirán la combinación de ambas técnicas. En el grupo 4 de control no se realiza técnica de tratamiento.

Tras el tratamiento, se deja al paciente en posición de reposo, posición supino, en la camilla durante 5 minutos.

De nuevo se realiza la evaluación, mediante entrevista clínica, de la intensidad del dolor con la *EVA* y la *Valoración de la Movilidad del Segmento Cervical*.

Tras la última sesión de tratamiento, el paciente vuelve a cumplimentar todos los *cuestionarios*.

En los seguimientos a los 15 y a los 30 días de finalización del tratamiento, el paciente cumplimenta de nuevo todos los *cuestionarios* y se efectúa la valoración de la intensidad del dolor con la *EVA*, y la *Valoración de la Movilidad del Segmento Cervical*.

Por otro lado, durante todo el proceso el paciente registra diariamente las características de dolor en los autorregistros semanales, siendo un total de 7 en todo el estudio.

La tabla 5.2 muestra el resumen de la actuación en las sesiones de tratamiento, así como en los dos seguimientos.

Tabla 5.2. Resumen de la actuación en cada sesión y en los seguimientos

1ª SESIÓN	2ª SESIÓN	3ª SESIÓN	4ª SESIÓN	A LOS 15 DÍAS	A LOS 30 DÍAS
Cuestionarios	-	-	Cuestionarios	Cuestionarios	Cuestionarios
EVA (antes / después) + Evaluación goniométrica	EVA (antes / después) + Evaluación goniométrica	EVA (antes / después) + Evaluación goniométrica	EVA (antes / después) + Evaluación goniométrica	EVA + Evaluación goniométrica	EVA + Evaluación goniométrica
Tratamiento según grupo	Tratamiento según grupo	Tratamiento según grupo	Tratamiento según grupo	-	-
-	Autorregistro 1*	Autorregistro 2*	Autorregistro 3*	Autorregistro 4-5*	Autorregistro 6-7*

* orden de los autorregistros semanales

Actuación por grupos

Las 4 sesiones de tratamiento se efectuaron siguiendo el siguiente esquema.

Grupo 1

- EVA
- Medición cervical goniométrica
- Prueba arteria Klein
- 2 min. masaje cervical suave
- 10 min. Técnica Inhibición de suboccipitales (1)
- 5 min. posición de reposo
- EVA
- Medición goniométrica cervical

Grupo 2

- EVA
- *Medición cervical goniométrica*
- *Prueba arteria Klein*
- *2 min. masaje cervical suave*
- *1 min. Técnica OAA (2)*
- *5 min. posición de reposo*
- EVA
- *Medición goniométrica cervical*

Grupo 3

- EVA
- *Medición goniométrica cervical*
- *Prueba arteria Klein*
- *2 min. masaje cervical suave*
- *10 min. Técnica Inhibición de suboccipitales (1)*
- *1 min. Técnica OAA (2)*
- *5 min. posición de reposo*
- EVA
- *Medición cervical goniométrica*

Grupo 4 control placebo

- EVA
- *Medición goniométrica cervical*
- *Prueba arteria Klein*
- *2 min. masaje cervical suave*
- *10 min. posición de reposo*
- EVA
- *Medición goniométrica cervical*

En la tabla 5.3 se muestra el resumen de la actuación en cada grupo experimental

Tabla 5.3. Resumen de la actuación en cada grupo

GRUPO	EVA	Medición goniométrica	Prueba Klein	2 min. masaje	10 min. IS	1 min. OAA	5 min. PR	EVA	Medición goniométrica
GRUPO 1	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ
GRUPO 2	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
GRUPO 3	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
GRUPO 4	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ*	SÍ	SÍ

PR. Posición de Reposo

IS. Inhibición de Suboccipitales

OAA. Técnica de Occipucio- Atlas-Axis

* 10 minutos en Posición de Reposo

5.4.3 Tratamientos aplicados

Test de la arteria de Klein

Los accidentes vertebrovasculares se consideran una complicación infrecuente, sin embargo, no significa que estén exentos de riesgo. Durante el tratamiento con terapia manual cervical, puede aparecer una disminución transitoria o permanente del flujo arterial vertebrobasilar que debemos tener presente, ya que toda rotación cervical superior a 30°, sobre todo si lleva la extensión sobreañadida, se traduce fisiológicamente en una disminución de la luz de la arteria vertebral del lado opuesto a la rotación.

Las complicaciones de la arteria vertebral o carótida interna, pueden dar de forma súbita síntomas de cefalea grave distinta de otras padecidas anteriormente, así como dolor cervical y facial¹⁴⁵.

Symons et al.¹⁴⁶ realizaron un estudio en el que mostraron que durante la manipulación, la arteria soporta una amplitud inferior a la necesaria (139% y el 162%) para producir su lesión.

Haynes et al.¹⁴⁷ defiende que el estiramiento que soportan las arterias vertebrales durante la manipulación alcanza el 46%. Según Mann y Refshauge¹⁴⁸, la fuerza y la amplitud del impulso, son los parámetros responsables de la lesión arterial, mientras la velocidad puede minimizar los riesgos.

Kerry et al.¹⁴⁹ realizaron una revisión de la literatura con el objetivo ayudar a los terapeutas manuales en la identificación de pacientes de alto riesgo, refiriendo que las pruebas clínicas son de utilidad limitada, que actualmente es difícil estimar el riesgo de manera significativa respecto a las complicaciones postratamiento, y que se debe realizar un examen de antecedentes de factores de riesgo vascular, por lo que los pacientes de riesgo quedan excluidos del presente estudio.

Arnold et al.¹⁵⁰ evaluaron el efecto de una proyección de terapia física sobre el flujo sanguíneo de la arteria vertebral para detectar el potencial de insuficiencia vertebro basilar (VBI). El propósito del estudio fue determinar el flujo sanguíneo de la arteria vertebral en seis posiciones cervicales y posición premanipulativa C1-C2. Se realizó la evaluación completa cervical con 22 sujetos siendo 8 hombres y 14 mujeres con una media de edad de 35 años sin patología vascular conocida. El pico vertebral sistólico de la arteria (PS), la final diastólica (ED), las tasas de flujo y el índice de resistencia (RI) se midieron utilizando ecografía Doppler (toma de muestras en C3-C5) en la rotación, extensión, rotación combinada con extensión, la tracción (posición de la arteria de Klein). Los resultados mostraron que hubo una disminución significativa en PS y la ED en la posición contralateral durante la manipulación, y una disminución de la ED durante la rotación. No hubo efecto por edad, género o la restricción de la movilidad en estos cambios del flujo sanguíneo. La manipulación en rotación creó la mayor tensión mecánica contralateral y de la arteria vertebral. Estas dos posiciones pueden ser útiles de para identificar a individuos en riesgo de VBI debido a la insuficiencia de flujo sanguíneo colateral (P=0,05).

Por lo tanto en nuestro estudio, previo al tratamiento y en el grupo de control, realizamos esta prueba de la arteria en decúbito supino para valorar la conveniencia o no de la aplicación de la terapia manipulativa en el segmento cervical, ya que de ser positivo, se considera una contraindicación absoluta^{151,152}.

Descripción de la aplicación:

Posición del paciente: Decúbito dorsal, la cabeza sobresale fuera de la camilla.

Posición del fisioterapeuta: Sentado detrás del paciente.

El terapeuta sostiene la cabeza del paciente y la deja ir suavemente hacia la extensión y rotación y se mantiene durante 20-30 segundos, atento a cualquier manifestación que el paciente pudiera tener. El test es positivo si el paciente refiere vértigos y/o obnubilación.

Al test puede agregársele la solicitud al paciente para que mantenga la mirada fija en un punto. En esa posición el profesional observa la posible aparición de nistagmus que es otro signo de contraindicación a la manipulación de las vertebrales cervicales altas. Se mantiene en ésta posición durante 15 segundos. El paciente debe manifestar si se reproducen los síntomas de vértigos, mareos, náuseas y el terapeuta observa la aparición de nistagmus. Si esto sucediera, se suspende de inmediato la maniobra, y si no resulta positivo, se repite del lado contrario (Figura 5.12 y 5.13).



Figura 5.12. Posición derecha test de Klein



Figura 5.13. Posición izquierda test de Klein

Masaje cervical

Quinn et al.⁵⁶ realiza un estudio aplicando masaje con maniobras variadas y un tiempo de actuación de 30 minutos, mejorando la musculatura en general y proporciona una hiperemia aumentando la capilarización de los tejidos y la movilidad articular.

En nuestro estudio, el objetivo del masaje es placebo, por lo que lo hemos reducido a 2 minutos, como paso previo a las técnicas de tratamiento, aplicándolo en los 4 grupos por

igual. El tipo de masaje es lento, superficial y rítmico con maniobras de fricción superficial y amasamiento digital sin la aplicación de cremas ni lubricantes.

Descripción de la aplicación:

La posición del paciente es en decúbito supino, con la cabeza apoyada en la camilla y sin almohada. El fisioterapeuta se sitúa a la cabecera de la camilla, sentado para realizar la fricción y en bipedestación para el amasamiento (figura 5.14 y 5.15).



Figura 5.14. Posición masaje de fricción



Figura 5.15. Posición masaje de amasamiento

Inhibición de tejidos blandos suboccipitales (IS)

La aplicación de ésta técnica (figura 5.16), produce una inhibición de los tejidos blandos (todo tipo de tejido conectivo, excepto el hueso) suboccipitales. Al respecto, Retzlaff et al.¹⁵³ demostraron que las fibras de colágeno están relacionadas con las fibras elásticas y que la arquitectura de estas fibras interrelacionadas sugiere que el tejido colágeno posee capacidad contráctil. Así mismo, demostró que en esa interrelación había presencia de estructuras neurológicas, por lo tanto, la presencia de fibras elásticas con las de colágeno y receptores nerviosos, con lo que sugiere una función contráctil refleja del tejido colágeno. Este tejido puede responder a estímulos locales de tensión y a los mensajes de centros superiores de control probablemente activados por el dolor o el estrés emocional.

Descripción de la aplicación:

Para la realización de la técnica buscamos con la palpación la musculatura suboccipital hasta que contactamos con el arco posterior del atlas. En la técnica se aplica una presión deslizante, progresiva, y profunda. Tiene como objetivo suprimir el espasmo de los músculos y en general de los tejidos blandos suboccipitales, que fijan la posible disfunción de movilidad del occipucio, del atlas, e incluso del axis.

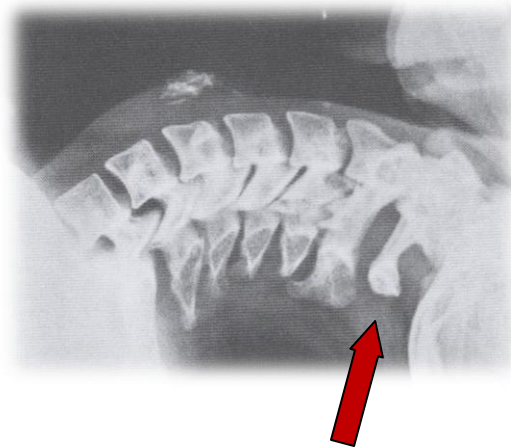
El fisioterapeuta se sienta a la cabecera del sujeto, se colocan las manos en el occipucio, reposando sobre las palmas de las manos como si estuviera sobre una hamaca. El arco posterior del atlas reposa sobre la yema de los dedos flexionados.

Una vez colocadas las manos en la posición adecuada, se empuja el atlas hacia el techo, el occipucio entra entre las manos mientras que el atlas queda suspendido sobre el extremo de los dedos. La presión de los dedos debe mantenerse varios minutos, según Upledger y Vredevoogd¹⁵⁴, Ricard¹⁵⁵, y Liem¹⁵⁶.

Fernández et al.¹⁵⁷, realizaron un estudio con 11 pacientes que sufrían cefalea tensional, todos ellos mujeres con edades entre 26 y 50 años para comparar las diferencias entre los PG activos y latentes en los músculos suboccipitales recto posterior menor (Rpm) y recto posterior mayor (RPM), que fueron evaluados mediante la sección transversal con RNM en el nivel del intervertebral de C2-C3 en los parámetros de rotación cervical, inclinación derecha e izquierda cervical, siendo en el Rpm significativamente menor ($F=13,843$; $p=0,002$) en los pacientes con Tp activo (right side: 55.9 ± 4.4 mm; left side: 61.1 ± 3.8 mm) que en los pacientes con Tp latente (right side: 96.9 ± 14.4 mm; left side: 88.7 ± 9.7 mm), no se encontrándose diferencias significativas entre los puntos latentes y activos. Se observó atrofia muscular en el Rpm pero no en el RPM.



Figura 5.16. Técnica de inhibición de los tejidos suboccipitales

Figura 5.17. Punto de presión en la técnica de inhibición de los tejidos suboccipitales. Adaptado de: Ricard¹⁵⁸

Técnica articularia y manipulativa Occipucio-Atlas-Axis (OAA)

Se trata de una técnica descrita por de Fryette¹⁵⁹ el cual fijó las leyes de disfunciones y los parámetros disfuncionales de la columna vertebral para la aplicación del tratamiento con las técnicas manipulativas vertebrales, y ha sido aplicada en otros estudios¹⁶⁰⁻¹⁶⁴.

Esta técnica se utiliza para restaurar la movilidad de las articulaciones entre el occipucio, atlas y axis, por lo que permite corregir una disfunción global. Es una técnica estructural que se aplica bilateralmente, realizada sobre un eje vertical que pasa por la apófisis odontoides del axis, no utiliza flexión ni extensión, y muy poca lateroflexión.

Descripción de la aplicación:

El fisioterapeuta se coloca en bipedestación del lado a manipular, su centro de gravedad se coloca en la vertical de la zona a tratar.

En cuanto a la colocación de las manos, la mano cefálica adopta una presa craneal, el antebrazo se sitúa en el eje de la apófisis odontoides y coloca la cabeza en rotación derecha. La mano caudal controla la cara lateral opuesta del cráneo, del lado a manipular, el pulgar

reposa detrás de la mastoides, el índice reposa sobre la sien en el eje del radio y el mayor reposa en dirección al ángulo interno del ojo. El dedo anular en flexión de la metacarpofalángica y en extensión de las falanges 2ª y 3ª, se coloca bajo el mentón. El antebrazo reposa sobre el esternón del sujeto y el codo dirigido hacia los pies.

La técnica se aplica en dos tiempos: en el primer tiempo, se realiza una ligera descompresión cefálica, después se efectúan pequeñas circunducciones con el fin de aumentar la viscoelasticidad arterial, y posteriormente se busca la barrera articular adecuada mediante la tensión selectiva. En el segundo tiempo, se realiza una manipulación de alta velocidad en rotación pura hacia el lado a manipular, en un movimiento helicoidal craneal, y sin alzar la cabeza.



Figura 5.18. Posición técnica articularia con rotación izquierda



Figura 5.19. Posición técnica articularia con rotación derecha

Posición de reposo

Esta posición de reposo es la misma para todos los grupos y consiste en la colocación del paciente en la posición de supino cómoda, con flexo-extensión, rotación e inclinación cervical neutra, durante 5 minutos. De este modo se da tiempo a los tejidos para que se vayan adaptando a los cambios que hayan podido sufrir, así como el posible vasoespasmo transitorio que se pudiera producir tras el gesto manipulativo. Además, ésta posición produce una relajación general de la zona cervical y suboccipital, eliminando la compresión por la gravedad, asegurando en la medida de lo posible, los efectos del tratamiento. En el grupo de control el tiempo de reposo será de 10 minutos.

Hanten et al.⁹⁷ investigaron la eficacia de la técnica craneosacra (CV-4) en la cefalea tensional, que consiste en la equilibración del ritmo craneosacro a través del cuarto ventrículo. Los sujetos del grupo de control mantuvieron la posición de reposo durante 10 minutos en supino, como en nuestro estudio.



Figura 5.20. Posición de reposo

5.5 Análisis estadístico

Los datos obtenidos en la historia clínica, fueron codificados en una base de datos, construida con el programa estadístico SPSS para Windows, versión 15.0, con el que también se realizó el análisis de los datos:

- En primer lugar, se realizaron los análisis descriptivos de la muestra en general y posteriormente por grupos con las frecuencias absolutas y relativas, así como las correlaciones entre las variables de estudio, puntuaciones medias, desviación típica e intervalo de confianza.
- ANOVA en el pretest para comprobar si los grupos son homogéneos antes de empezar el tratamiento, incluyendo el cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “eta cuadrado parcial”.
- En los análisis tipo ANOVA se calcula el estadístico de Levene para comprobar el cumplimiento del supuesto de homogeneidad de varianzas. En los casos en los que resultó significativa, se realizaron las pruebas F robustas de Welch y Brown-Forsythe.
- ANOVA con los datos del postest para detectar diferencias entre los grupos una vez concluido el tratamiento, incluyendo el cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “eta cuadrado parcial”. En los casos en los que aparecieron diferencias significativas en las puntuaciones del pretest, se aplicó un ANCOVA utilizando dichas puntuaciones como covariable.
- Cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “*d*” “diferencia entre las puntuaciones de cambio estandarizada”, que compara el cambio del pretest al postest del grupo tratado con el cambio en este intervalo para el grupo control.
- Prueba T para muestras dependientes, para comparar las medias del pretest y el postest (por separado para cada uno de los grupos), y posteriormente, el cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “cambio medio estandarizado”.
- Prueba T para muestras dependientes, para comparar las medias del pretest y primer seguimiento (por separado para cada uno de los grupos), y posteriormente, el cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “cambio medio estandarizado”.

- Prueba T para muestras dependientes, para comparar las medias del pretest y segundo seguimiento (por separado para cada uno de los grupos), y posteriormente, el cálculo e interpretación del índice del tamaño del efecto “cambio medio estandarizado”.
- En las pruebas T se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov por separado para cada grupo y para cada medida, con el fin de comprobar el cumplimiento del supuesto de normalidad. Cuando no se cumplió, las medias fueron comparadas mediante la prueba de Wilcoxon.
- Prueba de Ji-cuadrado (χ^2) para conocer la asociación que puede existir entre dos variables cualitativas.
- En las variables ordinales, hemos calculado la medida del tamaño del efecto con el coeficiente gamma (γ) para comparaciones globales.
- El nivel de significación establecido en todos los análisis fue del 5%.

6. RESULTADOS

De los 84 sujetos que iniciaron el estudio, 4 abandonaron quedando 2 en el grupo de terapia articularia y 2 en el grupo de control. Por lo tanto, acabaron el estudio 80 pacientes, quedando distribuidos de la siguiente forma: 20 sujetos en el grupo de inhibición, 20 en el grupo de terapia articularia, 20 en el grupo combinado y 20 en el grupo de control.

Los datos se han codificado y analizado con el programa SPSS v.15.

6.1. Resultados de las características de la muestra

6.1.1 Análisis descriptivos de la muestra

A continuación se presenta análisis descriptivo de las características recogidas mediante entrevista clínica que corresponde al Anexo 2.

Procedencia. Los pacientes provienen de diferentes fuentes, todos ellos diagnosticados de cefalea tensional crónica o episódica. De los 84 pacientes, el 51,2% acudieron a la clínica en busca de tratamiento, el 35,7% fueron remitidos por los médicos de cabecera de diferentes centros de salud públicos y privados, el 7,1% fueron remitidos por el neurólogo y el 6% por el médico de la Asociación Española de Pacientes con Cefaleas.

Edad y sexo. De los 84 sujetos de la muestra, 68 son mujeres (81%) y 16 hombres (19%). La edad media es de 39,76 años (DT=11,38), con un rango de valores de entre 18 a 65 años.

Tiempo de evolución de la cefalea. El tiempo de evolución de la cefalea tensional para toda la muestra varía de 1 a 53 años, con una media de 10,22 (DT=11,48).

Localización del dolor. Los pacientes sienten dolor en diferentes zonas craneales. El 36,9% siente dolor en la zona occipital, el 35,7% en la zona interparietal y el 27,4% en la región frontal.

Momento de inicio. El momento de inicio del dolor fue variable, al 17,9% de los pacientes se les instaura la cefalea a primera hora de la mañana, al 45,2% de los pacientes el dolor se les instaura a cualquier hora a lo largo del día, al 7,1% a última hora del día y el 29,8% no presentaba un horario fijo, pudiendo variar de un día a otro.

Duración del episodio. La duración de los episodios del dolor, se sitúa entre 1 y 3 días, siendo la media de 1,42 días (DT= 0,76).

Características del dolor. A los 84 sujetos se les evaluó el carácter diagnóstico de la cefalea en el último mes, que incluye el tipo de presión, intensidad y su relación con la actividad física. Los pacientes con cefalea tensional presentan dos o más de estos síntomas, los cuales caracterizan la presencia de la misma.

Referente a *la lateralidad del dolor*, el 97,6% de los pacientes padecían dolor bilateralmente y sólo el 2,4% tuvieron dolor en un solo lado.

En cuanto al *tipo de presión*, los pacientes refieren dolor no pulsátil en el 81% de los casos y pulsátil el resto de la muestra.

Respecto a la *severidad media a moderada*, el 92% de los pacientes refirieron tener una intensidad media del dolor y el 7,1% moderada.

Así mismo, en el 71,4% de los pacientes el dolor *no aumenta con la actividad física*.

Frecuencia del dolor. Respecto al último mes, el 42,9% los pacientes refirieron padecer dolor más de 15 días, el 45,2% tuvieron dolor de 4 a 15 días, el 10,7% de 1 a 4 días, y tan sólo el 1,2% tuvo 1 día con dolor en el mes previo.

Severidad del dolor. En lo referente a la severidad de la cefalea en el último mes, 56 pacientes (66,7%) sufrieron cefaleas de intensidad moderada, 17 pacientes (20,2%) de intensidad severa, y 11 pacientes (13,1%) la percibieron como suave.

Intensidad. Respecto a la intensidad del dolor evaluado mediante la Escala Visual Analógica (EVA), la media de situó en 6,49 (DT=1,697).

A continuación se describen las frecuencias absolutas y relativas del dolor para toda la muestra. Tabla 6.1.

Tabla 6.1. Intensidad del dolor, frecuencias absolutas y relativas

EVA	Frecuencias absolutas y relativas (%)
3	2 (2,4)
4	10 (11,9)
5	14 (16,7)
6	15 (17,9)
7	16 (19,0)
8	20 (23,8)
9	3 (3,6)
10	4 (4,8)

Desencadenantes del dolor. La mitad de los pacientes refieren que el dolor se desencadena por la tos, al sonarse, al esfuerzo, o a la ingesta de alcohol, tanto conjuntamente como de forma aislada.

Al 32,1% de los pacientes el dolor se le desencadena tras la ingesta de ciertos alimentos como el chocolate, el queso o el café, y al 67,9% no se le desencadena dolor por la ingesta de ningún alimento.

De las 68 mujeres que componen la muestra, 28 refirieron los trastornos hormonales como desencadenantes del dolor.

Agravantes del dolor. Como agravantes del dolor, el estrés está considerado el factor más importante para el 70,2% de los pacientes.

Por otro lado, los factores laborales agravan el dolor en el 48,8% de la muestra, mientras que los emocionales, familiares y por estudio, afectan al 34,5%, 19% y 8,3% respectivamente de toda la muestra.

Factores de alivio del dolor. De los factores que al paciente le resultan aliviadores del dolor, la relajación es eficaz para el 50% de los casos, el sueño reparador para el 45,2%, los ejercicios respiratorios para el 2,4% de los pacientes, y el 19% utilizan otros medios para aliviar su dolor.

Síntomas asociados. En presencia de la cefalea, los pacientes refieren síntomas asociados, de forma aislada o conjunta, como son la fotofobia o fonofobia en el 58,3%, la sensibilidad craneal en el 45,2%, las náuseas o vómitos en el 34,5%, mientras que otros síntomas afectan tan sólo al 3,6% de los pacientes.

Antecedentes familiares de cefalea tensional. El 54,7% de los pacientes tienen familiares directos con cefaleas.

Impacto de la cefalea tensional en las AVD, ATL y AL. Dependiendo de la actividad a realizar, el impacto del dolor fue moderado en el 72,6% de las Actividades de la Vida Diaria (AVD), en el 63,1% de las Actividades de Tiempo Libre moderado (ATL) y en el 64,3% de las Actividades Laborales (AL).

Tratamiento farmacológico preventivo y su eficacia. De los 84 pacientes, ninguno consumió ISRS, 5 (6%) utilizaron como tratamiento preventivo el consumo de antidepresivos tricíclicos, 5 (6%) ansiolíticos, 1 utilizó AINES (1,2%), 5 (6%) betabloqueantes, 3 (3,6%) calcio-antagonistas y 2 pacientes (2,4%) antiepilépticos.

Del total de la muestra, el 7,1% sintió mejoría con el tratamiento farmacológico en cuanto a la frecuencia del dolor, el 9,5% sólo en parte, y el 2,4% no sintió ninguna mejoría. Respecto a la intensidad, el 9,5% de los sujetos redujo su dolor, el 7,1% redujo sólo en parte, y el 2,4% no sintió mejoría.

Tratamiento farmacológico sintomático y su eficacia. Los pacientes, cuando tenían dolor, se medicaban con una variedad de fármacos, siendo el más consumido el AINE (48,8%), seguido de Paracetamol (20,2%), combinación de analgésicos (11,9%), Ácido acetilsalicílico (9,5%), relajantes musculares (3,6%) y Triptanes (3,6%). Tan sólo el 2,4% no consumió fármacos para las cefaleas.

La reducción de la intensidad fue efectiva en el 63,1% del total de la muestra, y parcialmente efectiva en el 29,8%. Tabla 6.2.

Tabla 6.2. Frecuencia de la ingesta de fármacos sintomáticos previos

FÁRMACO	n=84 Frecuencias absolutas y (relativas)
Ninguno	2 (2,4)
AINE	41(48,8)
Paracetamol	17 (20,2)
Combinados analgésicos	10 (11,9)
Ácido acetilsalicílico	8 (9,5)
Relajantes musculares	3 (3,6)
Triptanes	3 (3,6)

Tratamientos previos recibidos y su eficacia. A los pacientes se les preguntó si habían realizado algún tratamiento de fisioterapia manual y, en ese caso, la eficacia en la reducción del dolor. De los 84 sujetos, 15 (17,9%) habían recibido masaje, 9 (10,7%) terapia manipulativa, 7 (8,3%) movilizaciones y estiramientos, 18 (21,4%) habían recibido varios de éstos tratamientos y 35 (41,7%) no habían recibido ningún tratamiento de fisioterapia manual. La eficacia en el alivio del dolor con fisioterapia manual, se produjo en 36 pacientes (42,9%). Tabla 6.3.

Tabla 6.3. Distribución de frecuencias de los tratamientos previos con fisioterapia manual

TRATAMIENTO	n=84 Frecuencias absolutas y (relativas)
Ninguno	35(41,7)
Varios tratamientos	18 (21,4)
Masaje	15 (17,9)
Terapia manipulativa	9 (10,7)
Movilizaciones y estiramientos	7 (8,3)

En cuanto al control de estrés por medio de fisioterapia, el 50% de los sujetos no recibieron anteriormente tratamiento para el mismo, 17 (20,2%) recibieron tratamiento con técnicas de relajación, 14 (16,7%) realizaron ejercicio físico, 9 (10,7%) realizaron ejercicio terapéutico, y 2 (2,4%) realizaron otro tipo de tratamiento relacionado con el control de estrés.

Del total de la muestra, el 33,3% refirió sentir alivio y el 15,5% mejoró parcialmente con este tratamiento. Tabla 6.4.

Tabla 6.4. Distribución de frecuencias de los tratamientos previos con control de estrés

TRATAMIENTO	n=84
	Frecuencias absolutas y (relativas)
Ninguno	42 (50)
Relajación	17 (20,2)
Ejercicio terapéutico	9 (10,7)
Ejercicio físico	14 (16,7)
Otros	2 (2,4)

El tratamiento con psicoterapia lo recibieron el 6% de los pacientes, y el 3,6% del total sintieron cambios beneficiosos en su cefalea.

En relación a otros tratamientos previos, el 81% de los pacientes no los recibió, el 17,9% fue tratado con acupuntura y el 1,2% con otros medios. El alivio del dolor estuvo presente en 2 sujetos (2,4%) del total de la muestra.

Repercusión laboral. En cuanto a la repercusión laboral por el dolor en los sujetos del estudio, en el mes previo al tratamiento, trabajaron con dolor de cabeza una media de 10,87 días (DT=6,512), no rindiendo adecuadamente en el trabajo una media de 9,26 días (DT=8,179). El rendimiento laboral fue del 67,32% y el absentismo laboral por esta causa tuvo una media de 0,65 días (DT=2,154), y 1,15 horas (DT=2,813).

6.1.2 Asociación entre variables de la entrevista clínica en toda la muestra

Algunas variables presentaron una correlación positiva y negativa que resultaron significativa estadísticamente:

Correlaciones positivas. El tiempo de evolución del trastorno se relaciona con los desencadenantes del dolor por la tos, el sonarse, el esfuerzo o la ingesta de alcohol ($r=0,260$)($P=0,017$), y con la ingesta conjunta o por separado de alimentos como el café, el chocolate o el queso ($r=0,326$) ($P=0,002$). Así mismo, la evolución se relaciona con la asociación de síntomas como fotofobia o fonofobia ($r=0,334$) ($P=0,002$), con náuseas o vómitos ($r=0,313$)($P=0,004$) y la severidad del dolor ($r=0,287$) ($P=0,008$).

Por otro lado, la región de la cabeza donde se instaura el dolor guarda relación con la intensidad del mismo ($r=0,265$)($P=0,015$), con el momento del día en que comienza el dolor ($r=0,215$)($P=0,049$) y con la fotofobia o fonofobia como síntoma asociado a la cefalea ($r=0,324$)($P=0,003$).

La relación del momento de inicio del dolor está, así mismo relacionada con el tiempo que dura el episodio de cefalea ($r=0,299$) ($P=0,006$) y con la intensidad del mismo ($r=0,270$)($P=0,013$).

También la duración de los episodios de dolor está relacionada con el sexo del paciente ($r=0,226$) ($P=0,038$), y resulta marginalmente significativa la relación de los mismos con la zona donde se localiza el dolor ($r=0,204$) ($P=0,063$).

La frecuencia del dolor está relacionada la ingesta conjunta o por separado de alimentos como el café, el chocolate o el queso ($r=0,216$)($P=0,048$).

En cuanto a la severidad del dolor, tiene relación con los factores desencadenantes de tos, el sonarse, el esfuerzo o la ingesta de alcohol ($r=0,332$)($P=0,002$), con la fotofobia o fonofobia ($r=0,443$)($P=0,000$), con las náuseas o vómitos ($r=0,434$)($P=0,000$), con la sensibilidad pericraneal ($r=0,262$)($P=0,016$), con el tiempo que dura el dolor ($r=0,369$)($P=0,001$), y con la intensidad ($r=0,568$)($P=0,000$).

Así mismo, cuando en los episodios de dolor la intensidad es elevada, aparecen los síntomas de fotofobia o fonofobia ($r=0,259$)($P=0,017$), y las náuseas o vómitos ($r=0,354$)($P=0,001$).

De las 68 mujeres que componen la muestra, el 41,1% refirieron los trastornos hormonales como desencadenantes del dolor ($r=0,288$)($P=0,008$). Estos trastornos hormonales tienen relación con la presión no pulsátil del dolor ($r=0,222$)($P=0,043$), con la ingesta conjunta o por separado de alimentos como el café, el chocolate o el queso ($r=0,251$)($P=0,021$), con el consumo de anticonceptivos ($r=0,308$)($P=0,004$), con la antigüedad del trastorno ($r=0,460$)($P=0,000$), con el nivel de severidad del dolor ($r=0,215$)($P=0,049$), con la intensidad del dolor ($r=0,220$)($P=0,044$), con los síntomas de fotofobia o fonofobia ($r=0,360$)($P=0,001$), y con las náuseas o vómitos ($r=0,315$)($P=0,003$).

El dolor desencadenado por factores como la tos, el sonarse, el esfuerzo o la ingesta de alcohol, tiene relación con el dolor de intensidad media a moderada ($r=0,277$)($P=0,011$), con la fotofobia o fonofobia ($r=0,266$)($P=0,015$), y con las náuseas o vómitos ($r=0,275$)($P=0,011$).

Por otro lado, de las 68 mujeres de la muestra, al 55,8% les alivia el dolor la relajación ($r=0,243$)($P=0,026$) y sólo el 25% de los 16 hombres sienten alivio con éste método.

El dolor aliviado por la relajación se relaciona con el sexo del paciente ($r=0,243$)($P=0,026$), así como con la edad ($r=0,248$)($P=0,023$). Así mismo, la relación entre el sexo del paciente con los síntomas de náuseas o vómitos, están presentes en 28 de las 68 mujeres y uno de los 16 hombres ($r=0,288$)($P=0,008$).

Existe relación entre los síntomas de fotofobia o fonofobia con los de náuseas o vómitos ($r=0,258$)($P=0,018$), y las náuseas o vómitos con la sensibilidad pericraneal ($r=0,246$)($P=0,024$). Estos síntomas, están relacionados con la existencia de antecedentes familiares con cefalea ($r=0,420$)($P=0,000$).

El impacto de las AVD tienen relación con el sexo ($r=0,221$)($P=0,044$), la intensidad del dolor ($r=0,519$)($P=0,000$) y la severidad ($r=0,599$)($P=0,000$), así como con los síntomas asociados como fotofobia o fonofobia ($r=0,258$)($P=0,018$), y náuseas o vómitos ($r=0,304$)($P=0,005$). El impacto en estas AVD tienen asociación con las ATL ($r=0,826$)($P=0,000$) y las AL ($r=0,800$)($P=0,000$).

Así mismo, el impacto de las ATL, se asocian al sexo ($r=0,253$)($P=0,020$), a la intensidad del dolor ($r=0,452$)($P=0,000$) y a la severidad ($r=0,665$)($P=0,000$), así como con los síntomas asociados de fotofobia o fonofobia ($r=0,316$)($P=0,003$), las náuseas o vómitos ($r=0,361$)($P=0,001$) y el tiempo de evolución de la cefalea ($r=0,321$)($P=0,003$). Por otro lado, el impacto de las ATL tienen relación con las Actividades de Vida Diaria ($r=0,826$)($P=0,000$) y las AL ($r=0,852$)($P=0,000$).

El impacto de las AL tienen relación con la intensidad del dolor ($r=0,533$) ($P=0,000$) y la severidad ($r=0,638$)($P=0,000$), así como con los síntomas asociados como son la fotofobia o fonofobia ($r=0,297$)($P=0,006$), las náuseas o vómitos ($r=0,268$)($P=0,014$) y el tiempo de evolución de la cefalea ($r=0,322$) ($P=0,003$). Estas AL tienen asociación con las AVD ($r=0,800$) ($P=0,000$) y ATL ($r=0,852$) ($P=0,000$).

Respecto a la eficacia de los fármacos sintomáticos, se asocia al sexo ($r=0,338$)($P=0,002$), intensidad del dolor ($r=0,250$)($P=0,022$), nivel de severidad ($r=0,274$) ($P=0,012$), el tiempo que dura el dolor ($r=0,349$) ($P=0,001$), así como a los síntomas asociados de fotofobia o fonofobia ($r=0,275$)($P=0,011$), y a las náuseas o vómitos ($r=0,282$)($P=0,009$).

Existe asociación entre el rendimiento laboral con dolor de cabeza y la intensidad del mismo ($r=0,224$)($P=0,040$), la frecuencia ($r=0,436$) ($P=0,000$), y la severidad del mismo ($r=0,223$) ($P=0,041$).

Correlaciones negativas. Existe una asociación entre el dolor agravado por los estudios y el alivio con la relajación ($r=-0,215$)($P=0,049$), que resultó significativa estadísticamente, así como el dolor agravado por el estrés tiene relación con el alivio que los sujetos sienten durmiendo ($r=-0,245$)($P=0,024$).

6.2 Análisis descriptivo en función de los grupos de tratamiento y el grupo de control

De los 84 sujetos, 20 se asignaron al grupo 1 que fue tratado con Inhibición de los músculos suboccipitales, 22 se asignaron al grupo 2 al cual se le aplicó tratamiento Articulario, 20 se asignaron al grupo 3 con tratamiento combinado, y 22 sujetos fueron asignados al grupo 4 de control. (Tabla 6.5)

Tabla 6.5. Distribución de sujetos en los diferentes grupos experimentales y control

Grupo	n= 84
	Frecuencias abs y (relativas %)
1 Inhibición	20 (23,8)
2 Articulario	22 (26,2)
3 Combinado	20 (23,8)
4 Control	22 (26,2)

Frecuencias abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

A continuación, se muestra en las tablas 6.6 a 6.13, los resultados de las características de los sujetos, recogidas en la anamnesis, en función de los grupos de tratamiento.

Tabla 6.6. Sexo, tipo de cefalea y características del dolor

Características	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
Sexo					
Mujeres	68 (81)	17 (85)	20 (90,9)	18 (90)	13 (59,1)
Hombres	16 (19)	3 (15)	2 (9,1)	2 (10)	9 (40,9)
CTE (≤ 15d/mes)	48 (57,1)	9 (45)	15 (68,2)	11 (55)	13 (59,1)
CTC (≥ 15d/mes)	36 (42,9)	11 (55)	7 (31,8)	9 (45)	9 (40,9)
Localización					
Occipital	31 (36,9)	7 (35)	6 (27,3)	8 (40)	10 (45,5)
Interparietal	30 (35,7)	10 (50)	9 (40,9)	4 (20)	7 (31,8)
Fronto-temp	23 (27,4)	3 (15)	7 (31,8)	8 (40)	5 (22,7)
Severidad m-m	78 (92,9)	19 (95)	20 (90,9)	19 (95)	20 (90,9)
Lateralidad					
Unilateral	2 (2,4)	-	1 (4,5)	1 (5)	-
Bilateral	82 (97,6)	20 (100)	21 (95,5)	19 (95)	22 (100)
Presión					
Pulsátil	16 (19)	5 (25)	4 (18,2)	2 (10)	5 (22,7)
No pulsátil	68 (81)	15 (75)	18 (81,8)	18 (90)	17 (77,3)
Actividad física					
No aumenta	60 (71,4)	13 (65)	15 (68,2)	13 (65)	19 (86,4)
Aumenta	24 (28,6)	7 (35)	7 (31,8)	7 (35)	3 (13,6)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

CTE. Cefalea tensional episódica

CTC. Cefalea tensional crónica

Fronto-temp. Fronto-temporal

m-m. media a moderada

Tabla 6.7. Severidad del dolor, momento del día, síntomas asociados, sensibilidad pericraneal e historia familiar

Características	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
Severidad del dolor					
Suave	11 (13,1)	1 (5)	6 (27,3)	1 (5)	3 (13,6)
Moderado	56 (66,7)	17 (85)	11 (50)	13 (65)	15 (68,2)
Severo	17 (20,2)	2 (10)	5 (22,7)	6 (30)	4 (18,2)
Momento de inicio					
Conforme pasa el día	38 (45,2)	7 (25)	11 (50)	7 (35)	13 (59,1)
A cualquier hora	25 (29,8)	5 (25)	8 (36,4)	9 (45)	3 (13,6)
Por la mañana	15 (17,9)	6 (30)	1 (4,5)	2 (10)	6 (27,3)
A última hora del día	6 (7,1)	2 (10)	2 (9,1)	2 (10)	-
Síntomas asociados					
Fotofobia o fonofobia	49 (58,3)	13 (65)	15 (68,2)	12 (60)	9 (40,9)
Náuseas o vómitos	29 (34,5)	7 (60)	9 (40,9)	6 (30)	9 (40,9)
Sensibilidad pericraneal					
	38 (45,2)	12 (60)	7 (31,8)	11 (55)	7 (31,8)
Historia familiar					
	49 (58)	18 (90)	14 (63,6)	11 (55)	5 (22,7)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

Tabla 6.8. Edad, tiempo de evolución e intensidad del dolor

Características	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media* (DT); e (IC)	media* (DT); e (IC)	media* (DT); e (IC)	media* (DT); e (IC)	media* (DT); e (IC)
Edad	39,76 (11,38) (18-65)	42,75 (14,08) (18-65)	34 (9,10) (18-50)	40,70 (10,51) (24-62)	41,95 (10,03) (18-62)
T evolución	10,22 (11,48) (1-53)	11,53 (11,05) (1-35)	10,64 (10,81) (4-10)	10 (12,81) (1-53)	8,82 (11,89) (1-47)
Intensidad (EVA)	6,49 (1,69) (3-10)	6,20 (1,85) (3-10)	6,68 (1,88) (4-10)	6,27 (1,66) (4-9)	6,80 (1,36) (3-8)

* en años

DT Desviación típica

IC Intervalo de confianza

T evolución. Tiempo de evolución

EVA (0 a 10)

Tabla 6.9. Desencadenantes, agravantes y factores de alivio del dolor

Características	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
Desencadenantes					
TSEA	42 (50)	10 (50)	11 (50)	8 (40)	13 (59,1)
CQC	27(32)	7 (35)	4 (18%)	9 (45)	7 (31,8)
TH	29 (34,5)	8 (40)	10 (45,5)	4 (18,2)	7 (35)
CAC	4 (4,8)	2 (10)	2 (9,1)	-	-
Otros	3 (3,6)	-	-	-	2 (9,1)
Agravantes					
Estrés	59 (70,2)	15 (75)	16 (72,7)	13 (65)	15 (68,2)
Emociones	29 (34,5)	12 (60)	6 (27,3)	4 (20)	7 (31,8)
Laboral	41 (48,8)	8 (40)	12 (54,5)	10 (50)	11 (50)
Familiar	16 (19)	2 (10)	4 (18,2)	6 (30)	4 (18,2)
Académica	7 (8,3)	1 (5)	3 (13,6)	1 (5)	2 (9,1)
Factores de alivio					
Relajación	42 (50)	8 (40)	13 (59,1)	9 (45)	12 (54,4)
Respiraciones	2 (2,4)	-	1 (41,5)	-	1 (4,5)
Durmiendo	38 (45,2)	4 (20)	12 (54,5)	10 (50)	12 (54,5)
Otros	16 (19)	4 (20)	5 (22,7)	3 (15)	4 (18,2)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

TSEA. Por la tos, al sonarse, al esfuerzo o a la ingesta de alcohol

CQC. Por ciertos alimentos como el chocolate, queso o café

TH. Por trastornos hormonales sí le desencadenaban el dolor de cabeza

CAC. Por consumo de anticonceptivos

Tabla 6.10. Tratamientos farmacológicos preventivos previos y la eficacia

Tratamiento y eficacia	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
Tratamiento Farmacológico previo					
AD Tricíclicos	5 (6)	1 (5)	1 (4,5)	2 (10)	1 (4,5)
AD ISRS	-	-	-	-	-
Ansiolíticos	5 (6)	1 (5%)	-	2 (10)	2 (9,1)
AINE	1 (1,2)	-	-	-	1 (4,5)
Betabloqueantes	5 (6)	4 (20)	-	1 (5)	-
Calcio-antagonistas	3 (3,6)	2 (10)	-	-	1 (4,5)
Antiepilépticos	2 (2,4)	2 (10)	-	-	-
Eficacia					
Frecuencia dolor Sí	6 (7,1)	2 (10)	1 (4,5)	2 (10)	1 (4,5)
Frecuencia dolor En parte	8 (9,5)	4 (20)	-	2 (10)	2 (9,1)
Intensidad dolor Sí	8 (9,5)	4 (20)	1 (4,5)	2 (10)	1 (4,5)
Intensidad dolor En parte	6 (7,1)	2 (10)	-	2 (10)	2 (9,1)
Tratamiento Sintomático previo					
AINE	41 (48,8)	12 (60)	10 (45,5)	10 (50)	9 (40,9)
Aspirina	8 (9,5)	-	4 (18,2)	1 (5)	3 (13,6)
Paracetamol	17 (20,2)	3 (15)	4 (18,2)	4 (20)	6 (27,3)
Relajante muscular	3 (3,6)	1 (5)	-	2 (10)	-
Combinados Analgésicos	10 (11,9)	2 (10)	3 (13,6)	2 (10)	3 (13,6)
Triptanes	3 (3,6)	1 (5)	1 (4,5)	-	1 (4,5)
Eficacia					
Intensidad Sí	53 (63,1)	10 (50)	14 (63,6)	12 (60)	17 (77,3)
Intensidad En parte	25 (29,8)	1 (5)	6 (27,3)	6 (30)	5 (22,7)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

AD. Antidepresivos

AD ISRS. Antidepresivos Inhibidores Selectivos de la Recaptación de la Serotonina

AINE. Antiinflamatorios No Esteroideos

Tabla 6.11. Tratamientos de fisioterapia manual, de fisioterapia de control de estrés y de psicoterapia en el mes previo y la eficacia

Características	Toda la muestra (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
Tratamiento Previo con Fisioterapia Manual					
Movilización y Estiramientos	7 (8,3)	2 (10)	1 (4,5)	1 (5)	3 (13,6)
Masaje	15 (17,9)	3 (15)	5 (22,7)	4 (20)	3 (13,6)
Terapia manipulativa	9 (10,7)	2 (10)	3 (13,6)	2 (10)	2 (9,1)
Varios tratamientos	18 (21,4)	3 (15)	2 (9,1)	7 (35)	6 (27,3)
Eficacia					
Sí	36 (42,9)	5 (25)	9 (40,9)	10 (50)	12 (54,5)
En parte	10 (11,9)	5 (25)	2 (9,1)	2 (10)	1 (4,5)
Tratamiento Previo con Fisioterapia Control Estrés					
Relajación	17 (20,2)	9 (45)	2 (9,1)	1 (5)	5 (22,7)
Ejercicio Terapéutico	9 (10,7)	2 (10)	1 (4,5)	4 (20)	2 (9,1)
Ejercicio Físico	14 (16,7)	1 (5)	2 (9,1)	4 (20)	7 (31,8)
Otros tratamientos	2 (2,4)	-	1 (4,5)	1 (5)	-
Eficacia					
Sí	28 (33,3)	7 (35)	4 (18,2)	5 (25)	12 (54,5)
En parte	13 (15,5)	5 (25)	2 (9,1)	4 (20)	2 (9,1)
Tratamiento Previo con Psicoterapia					
Conductual	5 (6)	-	1 (4,5)	-	4 (18,2)
Otros	1 (1,2)	-	1 (4,5)	-	-
Eficacia					
Sí	2 (3,6)	-	1 (4,5)	-	2 (9,1)
En parte	2 (2,4)	-	-	-	2 (9,1)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas

Tabla 6.12. Impacto del dolor en las Actividades de la Vida Diaria, de Tiempo Libre y Laborales

Características	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	frec abs, y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)	frec abs y (relativas %)
AVD					
Leve	12 (14,3)	2 (10)	4 (18,2)	2 (10)	4 (18,2)
Moderado	61 (72,6)	13 (65)	14 (63,6)	17 (85)	17 (77,3)
Severo	11 (13,1)	5 (25%)	4 (18,2)	1 (5)	1 (4,5)
ATL					
Leve	18 (21,4)	5 (25)	6 (27,3)	3 (15)	4 (18,2)
Moderado	53 (63,1)	10 (50)	11 (50)	16 (80)	16 (72,7)
Severo	13 (15,5)	5 (25)	5 (22,7)	1 (5)	2 (9,1)
AL					
Leve	17 (20,2)	4 (20)	6 (27,3)	3 (15)	4 (18,2)
Moderado	54 (64,3)	11 (55)	12 (54,5)	14 (70)	17 (77,3)
Severo	13 (15,5)	5 (25)	4 (18,2)	3 (15)	1 (4,5)

frec abs y (relativas). Frecuencias absolutas y relativas (%)

AVD. Actividades de la Vida Diaria

ATL. Actividades de Tiempo Libre

AL. Actividades Laborales

Tabla 6.13. Repercusión del dolor en la Actividad Laboral

Repercusión laboral	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
Nº de días que trabajó con dolor	10,87 (6,51) (0-28)	11,75 (5,54) (4-20)	10,41 (7,26) (1-28)	10,55 (6,09) (0-20)	10,82 (7,24) (2-26)
Nº días que no trabajó por el dolor	0,65 (2,15) (0-12)	0,95 (2,76) (0-12)	0,82 (2,32) (0-10)	0 (0-10)	0,82 (2,34) (0-10)
Nº días que no rindió por el dolor	9,26 (8,17) (0-20)	10,50 (4,67) (4-20)	7,45 (6,710) (0-20)	9,95 (6,39) (0-20)	7,50 (6,07) (0-25)
% de rendimiento laboral con dolor	67,32 (20,22) (0-100)	58,50 (19,80) (10-80)	70 (23,85) (0-100)	68,75 (20-100)	71,36 (50-100)
Nº de horas de absentismo por dolor	1,15 (2,81) (0-10)	1,70 (2,90) (0-10)	0,95 (2,93) (0-10)	0,50 (2,23) (0-10)	1,45 (3,11) (0-10)

DT Desviación típica

IC Intervalo de confianza

6.3 Resultados en el pretest

Hemos sondeado las diferencias entre los grupos tratados a través de diversos análisis de varianza (ANOVA) de un factor de efectos fijos completamente aleatorizado. En ellos, siempre utilizamos como variable independiente el Grupo de Tratamiento, con cuatro niveles.

En cada análisis, utilizamos como dependiente una de las variables cuantitativas que, según nuestra hipótesis, pueden verse influidas por el tipo de tratamiento recibido, y que son los tests administrados, la EVA y las 8 medidas de la movilidad cervical con el goniómetro.

Para comprobar el cumplimiento del supuesto de homogeneidad entre los grupos hemos aplicado el Estadístico de Levene que corrobora que globalmente no hay diferencias significativas entre los grupos que comparamos.

Realizamos las pruebas post-hoc en el que utilizamos el método de Dunnett para comparar si existen diferencias significativas entre los grupos dos a dos. Las pruebas post-hoc, no resultan significativas en ningún caso. En general, los grupos estaban igualados en el pretest en todas las variables de interés.

El número de sujetos en el pretest fueron 84.

Cuestionarios STAI E/R y Beck

En la tabla 6.14 se muestran los resultados de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck, antes de la aplicación del tratamiento.

Tabla 6.14. Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el Pretest

Variables	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
STAI- E	24,10 (10,9) (21,91-26,29)	22,65 (9,25) (18,32-26,98)	22,23 (10,11) (17,74-26,71)	24,95 (9,81) (20,36-29,54)	26,50 (11,10) (21,58-31,42)
STAI- R	24,19 (10,54) (21,90-26,48)	24,15 (8,58) (20,13-28,17)	22,36 (11,36) (17,33-27,40)	28,20 (10,95) (23,07-33,33)	22,41 (10,62) (17,70-27,12)
Beck	9,27 (6,02) (7,97-10,58)	11,55 (4,34) (9,52-13,58)	6,09 (5,26) (3,76-8,42)	9,90 (5,64) (7,26-12,54)	9,82 (7,31) (6,58-13,06)

DT Desviación típica

IC Intervalo de confianza

Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12

En la tabla 6.15, se muestran las puntuaciones del impacto del dolor con el cuestionario HIT-6, el inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en las subescalas funcional y emocional, y el estado de salud con el SF-12, antes del tratamiento.

Tabla 6.15. Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el inventario HDI Funcional y Emocional, y el Cuestionario del estado de salud SF-12 en Pretest

Variable	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
HIT-6	59,44 (7,69) (57,77-61,11)	59,20 (8,77) (55,10-63,30)	60,23 (5,85) (57,63-62,82)	60,75 (7,78) (57,11-64,39)	57,68 (8,34) (53,98-61,38)
HDI- Funcional	24,83 (12,25) (22,17-27,49)	26 (11,85) (20,45-31,45)	21,82 (11,51) (16,71-26,92)	28,70 (12,72) (22,75-34,65)	23,27 (12,64) (17,67-28,88)
HDI- Emocional	21,86 (12,55) (19,13-24,58)	21,20 (12,40) (15,39-27,01)	21,64 (11,47) (16,55-26,72)	23,20 (12,09) (17,54-28,86)	21,45 (14,75) (14,91-27,99)
SF- 12	39,10 (3,81) (38,27-39,93)	37,40 (3,56) (35,73-39,06)	40,68 (3,35) (39,19-42,17)	39,25 (5,02) (36,89-41,60)	38,95 (2,57) (37,81-40,09)

HIT-6. Cuestionario HIT-6 del impacto del dolor de cabeza

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza (Headache Disability Inventory)

SF- 12. Cuestionario del estado de Salud SF-12

En la tabla 6.16, se muestran las puntuaciones en frecuencia e intensidad del cuestionario de discapacidad por el dolor HDI, antes del tratamiento.

Tabla 6.16. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en Frecuencia e Intensidad en Pretest

Variables	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)
HDI- Frecuencia					
1 día al mes	3 (3,6)	1 (5)	1 (4,5)	0	1 (4,5)
Entre 1 y 4	30 (35,7)	5 (25)	11 (50)	8 (40)	6 (27,3)
Más de 1 semanal	51 (60,7)	14 (70)	10 (45,5)	12 (60)	15 (68,2)
HDI- Intensidad					
Suave	9 (10,7)	2 (10)	2 (9,1)	1 (5)	4 (18,2)
Moderado	50 (59,5)	11 (55)	11 (50)	15 (75)	13 (59,1)
Severo	25 (29,8)	7 (35)	9 (40,9)	4 (20)	5 (22,7)

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en Frecuencia e Intensidad

El cuestionario SF-12 consta de 8 dimensiones que se describen a continuación:

1. Salud General (SG)
2. Función Física (FF)
3. Rol Físico (RF)
4. Dolor corporal (DC)
5. Vitalidad (VT)
6. Función social (FS)
7. Rol emocional (RE)
8. Salud mental (SM)

En la tabla 6.17 se muestran los resultados del cuestionario del estado de salud SF-12 en las diferentes dimensiones.

Tabla 6.17. Cuestionario del estado de Salud SF-12 en Pretest

DIMENSIONES SF-12	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)
1. SG	3,26 (0,69) (3,11-3,41)	3,40 (0,59) (3,12-3,68)	3,00 (0,75) (2,66-3,33)	3,35 (0,58) (3,07-3,62)	3,31 (0,77) (2,97-3,66)
2. FF	5,02 (1,01) (4,80-5,24)	4,75 (1,16) (4,20-5,29)	5,31 (0,83) (4,94-5,69)	4,90 (1,07) (4,39-5,40)	5,09 (0,97) (4,66-5,52)
3. RF	6,90 (1,74) (6,53-7,28)	5,95 (1,82) (5,09-6,80)	7,81 (1,29) (7,24-8,39)	6,65 (1,53) (5,93-7,36)	7,09 (1,82) (6,28-7,89)
4. DC	3,18 (0,99) (2,96-3,39)	3,25 (0,91) (2,82-3,67)	3,31 (1,21) (2,78-3,85)	3,25 (0,85) (2,85-3,64)	2,90 (0,97) (2,47-3,33)
5. VT	3,05 (1,06) (2,82-3,28)	3,20 (0,89) (2,78-3,61)	2,50 (1,05) (2,03-2,96)	3,60 (0,99) (3,13-4,06)	2,95 (1,04) (2,49-3,41)
6. FS	3,63 (0,95) (3,42-3,84)	3,35 (0,93) (2,91-3,78)	3,81 (0,90) (3,41-4,22)	3,80 (1,00) (3,32-4,27)	3,54 (0,96) (3,11-3,97)
7. RE	7,63 (1,79) (7,24-8,02)	7,15 (1,87) (6,27-8,02)	8,13 (1,45) (7,49-8,78)	7,40 (2,25) (6,34-8,45)	7,77 (1,50) (7,10-8,44)
8. SM	6,43 (0,90) (6,23-6,63)	6,35 (0,67) (6,03-6,66)	6,77 (0,86) (6,38-7,15)	6,30 (1,03) (5,80-6,78)	6,27 (0,98) (5,83-6,70)

Cuestionario McGill

En la tabla 6.18, se muestran los resultados de los valores del cuestionario McGill en las variantes Sensorial, Emocional, Valorativa, nº de palabras escogidas y la EVA.

Tabla 6.18. Cuestionario del dolor McGill en Pretest

Variables	Total (n=84)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)
Mc GILL Sensorial	19,75 (9,42) (17,70-21,79)	19,20 (8,48) (15,22-23,17)	20,81 (10,45) (16,18-25,45)	18,80 (9,76) (14,22-23,37)	20,04 (9,37) (15,88-24,20)
Mc GILL Emocional	2,67 (2,26) (2,18-3,16)	2,80 (2,41) (1,66-3,93)	2,68 (2,23) (1,69-3,67)	3 (2,24) (1,94-4,05)	2,27 (2,25) (1,27-3,27)
Mc GILL Valorativa	2,55 (0,94) (2,35-2,76)	2,75 (0,91) (2,32-3,17)	2,63 (1,00) (2,19-3,08)	2,65 (0,87) (2,243,05-)	2,22 (0,97) (1,79-2,65)
Mc GILL Nº palabras	11,13 (4,65) (10,12-12,14)	11,25 (4,55) (9,12-13,38)	11,68 (5,03) (9,45-13,92)	10,45 (4,53) (8,33-12,57)	11,09 (4,70) (9,01-17,17)
EVA McGill	4,81 (2,10) (4,35-5,27)	4,45 (2,11) (3,46-5,44)	4,64 (2,12) (3,69-5,58)	4,85 (2,00) (3,91-5,79)	5,27 (2,22) (4,28-6,26)

En cuanto al número de palabras del cuestionario, existen asociaciones significativas entre 9 de ellas: La localización bien delimitada está asociada con la sensación fastidiosa del dolor ($r=0,456$)($P=0,000$), con los signos de náuseas ($r=0,290$)($P=0,008$), con la intensidad del dolor ($r=0,286$)($P=0,008$), con la consistencia de pesadez ($r=0,363$)($P=0,001$), y con la sensación de dolor concentrado ($r=0,324$)($P=0,003$). También la consistencia de pesadez está asociada a la sensación de dolor fastidioso ($r=0,305$)($P=0,005$), a los signos de náuseas ($r=0,273$)($P=0,012$), y al dolor concentrado ($r=0,246$)($P=0,024$). Por otro lado, el dolor concentrado está relacionado con la sensación fastidiosa del dolor ($r=0,247$)($P=0,023$), con la náuseas ($r=0,227$)($P=0,038$), y con la intensidad del dolor ($r=0,369$)($P=0,001$).

La sensación fastidiosa del dolor tiene asociación con las náuseas ($r=0,348$)($P=0,001$), con la intensidad del dolor ($r=0,574$)($P=0,000$), con la sensación de pesadez del dolor ($r=0,305$)($P=0,005$) y de dolor concentrado ($r=0,247$)($P=0,023$). Finalmente, la intensidad del dolor está asociada con la sensación fastidiosa del dolor ($r=0,574$)($P=0,000$), y con las náuseas ($r=0,348$)($P=0,001$).

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

La valoración de intensidad con EVA al inicio del tratamiento muestra una intensidad de 0 a 8. En la tabla se observan los rangos de movilidad cervical en suboccipitales, y globalmente, en toda la columna cervical. Tabla 6.19.

Tabla 6.19. EVA y Rango de movilidad en Pretest

Variables	Total (n=82)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=22)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=22)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
EVA	2,58 (2,45) (2,05-3,12)	1,45 (1,95) (0,53-2,37)	2,59 (2,61) (1,43-3,75)	3,10 (2,51) (1,92-4,28)	3,14 (2,43) (2,06-4,22)
Flexión suboccipital	8,05 (4,12) (7,15-8,94)	8,35 (5,05) (5,99-10,71)	8,68 (3,44) (7,16-10,21)	7,15 (3,37) (5,57-8,73)	7,95 (4,56) (5,93-9,98)
Extensión suboccipital	14,90 (8,74) (13,01-16,80)	17 (10,06) (12,29-21,71)	16,32 (9,53) (12,09-20,55)	14,55 (8,59) (10,53-18,57)	11,91 (6,06) (9,22-14,60)
Flexión cervical	50,57 (11,20) (48,14-53,00)	49,20 (12,53) (43,33-55,07)	53 (10,23) (48,46-57,54)	53,25 (12,39) (47,45-59,05)	46,95 (9,03) (42,95-50,96)
Extensión cervical	51,33 (12,20) (48,69-53,98)	50,90 (14,51) (44,11-57,69)	49,36 (10,36) (44,77-53,96)	53,40 (13,06) (47,29-59,51)	51,82 (11,29) (46,81-56,82)
Inclinación derecha	38,37 (9,28) (36,35-40,38)	35,60 (14,36) (28,88-42,32)	39,50 (6) (36,84-42,16)	39,95 (8,67) (35,89-44,01)	38,32 (6,22) (35,56-41,08)
Inclinación izquierda	39,33 (9,07) (37,37-41,30)	38,15 (12,69) (32,20-44,09)	39,54 (6,36) (36,72-42,36)	41,45 (9,49) (37,00-45,89)	38,27 (7,08) (35,13-41,41)
Rotación derecha	60,64 (9,91) (58,49-62,79)	59,85 (11,94) (54,26-65,44)	61,05 (8,27) (57,38-64,71)	63,10 (9,76) (58,53-67,67)	58,73 (9,70) (54,43-63,03)
Rotación izquierda	61,67 (11,11) (59,36-64,19)	56,50 (14,34) (49,79-63,21)	64,45 (8,05) (60,88-68,02)	63,45 (11,26) (58,18-68,72)	62,36 (9,23) (58,27-66,46)

6.4 Resultados en el postest

Tras la aplicación del tratamiento, se llevaron a cabo análisis estadísticos para comprobar las diferencias entre los grupos tratados y el grupo de control.

De los 84 sujetos que inicialmente componían la muestra, 3 abandonaron el estudio (2 del grupo de terapia articularia y 1 del grupo de control). De los 2 sujetos del grupo articulario que abandonaron el estudio, uno lo hizo por motivos personales, y el otro por sentir síntomas adversos tras el primer tratamiento. El sujeto del grupo control que abandonó, lo hizo por no encontrarse en buenas facultades de salud de forma transitoria.

Por lo tanto, completaron la fase de tratamiento 81 pacientes, quedando 20 pacientes en el grupo de tratamiento 1 (terapia de inhibición suboccipital), 20 en el grupo 2 (terapia articularia), 20 pacientes en el grupo 3 (terapia combinada de inhibición de suboccipitales y terapia articularia) y 21 en el grupo 4 de control (placebo).

Cuestionarios STAI E/R y Beck

En la tabla 6.20, se muestran los resultados de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck, tras el último tratamiento.

Tabla 6.20. Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el Postest

Variables	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=21)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
STAI- E	20,77 (10,08) (18,54-23,00)	21,90 (9,70) (17,36-26,44)	17,15 (5,56) (14,55-19,75)	21,40 (12,91) (15,35-27,45)	22,52 (10,55) (17,72-27,33)
STAI- R	23,31 (9,78) (21,14-25,47)	23,80 (9,93) (19,15-28,45)	19,55 (8,62) (15,51-23,59)	24,95 (11,15) (19,73-30,17)	24,86 (9,00) (20,76-28,96)
Beck	7,79 (5,68) (6,53-9,05)	10,60 (5,28) (8,13-13,07)	4,10 (3,79) (2,32-5,88)	8,05 (5,34) (5,55-10,55)	8,38 (6,30) (5,51-11,25)

Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12

En la tabla 6.21, se muestran las puntuaciones del impacto del dolor con el cuestionario HIT-6 y de discapacidad HDI en las subescalas funcional y emocional, y el estado de salud con el SF-12, después del último tratamiento.

Tabla 6.21. Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el Posttest

Variables	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=21)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
HIT-6	55,79 (7,61) (54,11-57,47)	57,30 (7,76) (53,66-60,94)	53,50 (6,12) (50,63-56,37)	56,70 (8,62) (52,66-60,74)	55,67 (7,74) (52,14-59,19)
HDI Funcional	19,98 (11,88) (17,35-22,60)	23,10 (11,32) (17,80-28,40)	14,80 (10,08) (10,08-19,52)	19,30 (13,28) (13,08-25,52)	22,57 (11,63) (17,28-27,87)
HDI Emocional	17,88 (12,66) (15,08-20,68)	19,20 (12,06) (13,56-24,84)	15,40 (11,29) (10,11-20,69)	18,40 (14,07) (11,81-24,99)	18,48 (13,62) (12,28-24,68)
SF- 12	39,76 (3,54) (38,98-40,54)	38,20 (4,06) (36,29-40,10)	40,90 (2,84) (39,56-42,23)	40,25 (3,85) (38,44-42,05)	39,71 (2,95) (38,37-41,05)

HIT-6. Cuestionario HIT-6 del impacto del dolor de cabeza

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza (Headache Disability Inventory)

SF- 12. Cuestionario del estado de Salud SF-12

En la tabla 6.22, se muestran las puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario de discapacidad HDI, tras el último tratamiento.

Tabla 6.22. Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el Posttest

Variables	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=21)
	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)
HDI- Frecuencia					
1 día al mes	6 (7,4)	1 (5)	4 (20)	0 (0)	1 (4,8)
Entre 1 y 4	37 (45)	8 (40)	10 (50)	13 (65)	6 (28,6)
Más de 1 semanal	38 (46,9)	11 (55)	6 (30)	7 (35)	14 (66)
HDI- Intensidad					
Suave	28 (34,6)	5 (25)	10 (50)	7 (35)	6 (28,6)
Moderado	36 (44,4)	9 (45)	7 (35)	11 (55)	9 (42,9)
Severo	17 (21)	6 (30)	3 (15)	2 (10)	6 (28,6)

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza en Frecuencia e Intensidad

Cuestionario McGill

En la tabla 6.23, se muestran los resultados del cuestionario del dolor McGill, en las variantes Sensorial, Emocional, Valorativa, el nº de palabras escogidas y la EVA.

Tabla 6.23. Cuestionario del dolor McGill en el Posttest

Variables	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=21)
	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)
Mc GILL	15,81 (9,61)	15,85 (9,44)	15,40 (11,74)	16,20 (8,18)	15,80 (9,49)
Sensorial	(13,68-17,94)	(11,42-20,27)	(9,90-20,89)	(12,36-20,03)	(11,48-20,13)
Mc GILL	1,77 (1,78)	1,75 (1,58)	1,55 (1,84)	1,85 (1,66)	1,95 (2,10)
Emocional	(1,38-2,17)	(1,00-2,49)	(0,68-2,41)	1,07 (2,62)	(0,99-2,91)
Mc GILL	1,91 (1,02)	1,80 (1,19)	1,85 (0,98)	2,25 (0,96)	(1,76-0,94)
Valorativa	(1,69-2,14)	(1,24-2,36)	(1,39,2,31)	(1,80-2,70)	(1,33-2,19)
Mc GILL Nº	9,25 (5,05)	8,90 (4,82)	9,25 (5,52)	9,35 (4,68)	9,48 (5,50)
palabras	(8,13-10,37)	(6,64-11,16)	(6,66-11,84)	(7,16-11,54)	(6,97-11,98)
EVA Mc GILL	3,27 (2,36)	3,45 (2,52)	3,35 (2,25)	2,00 (1,55)	4,24 (2,54)
	(2,75-3,79)	(2,27-4,63)	(2,29-4,41)	(1,27-2,73)	(3,08-5,40)

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

En la tabla 6.24, se muestran las puntuaciones de la intensidad con la EVA al final del tratamiento, tras la última sesión, así como los rangos de movilidad cervical, tanto a nivel suboccipital, como globalmente en toda la columna cervical.

Tabla 6.24. EVA y Rango de movilidad en Posttest

Variables	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=21)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
EVA	1,05 (1,99) (0,61-1,49)	1,35 (1,98) (0,42-2,28)	0,90 (2,15) (-0,11-1,91)	0,80 (2,01) (-0,14-1,74)	1,14 (1,93) (0,26-2,02)
Flexión suboccipital	12,16 (5,06) (11,04-13,28)	12,55 (4,61) (10,39-14,71)	15,10 (4,77) (12,86-17,34)	11,90 (5,02) (9,55-14,25)	9,24 (4,34) (7,26-11,22)
Extensión suboccipital	18,99 (9,32) (16,93-21,05)	18,20 (8,27) (14,33-22,07)	22,95 (9,76) (18,38-27,52)	20,75 (10,82) (15,68-25,82)	14,29 (6,19) (11,46-17,11)
Flexión cervical	54,48 (11,03) (52,04-56,92)	59,85 (11,61) (54,41-65,29)	54,95 (9,86) (50,33-59,57)	53,05 (11,24) (47,79-58,31)	50,29 (9,81) (45,82-54,75)
Extensión cervical	56,33 (12,66) (53,53-59,13)	57,05 (13,33) (50,81-63,29)	56,35(11,85) (50,80-61,90)	57,80 (14,53) (51,00-64,60)	54,24 (11,44) (49,03-59,45)
Inclinación derecha	39,99 (8,73) (38,06-41,92)	38,60 (8,13) (34,79-42,41)	40,10 (10,73) (35,08-45,12)	40,25 (8,06) (36,48-44,02)	40,95 (8,25) (37,19-44,71)
Inclinación izquierda	41,89 (7,12) (40,31-43,47)	41,35 (7,47) (37,85-44,85)	44,05 (5,59) (41,43-46,67)	41,05 (8,73) (36,96-45,14)	41,14 (6,46) (38,20-44,09)
Rotación derecha	65,67 (9,83) (63,49-67,84)	64,35 (12,28) (58,60-70,10)	68,70 (7,86) (65,02-72,38)	67,95 (9,96) (63,29-72,61)	61,86 (7,67) (58,36-65,35)
Rotación izquierda	66,83 (11,22) (64,35-69,31)	66,83 (11,22) (64,35-69,31)	64,15 (13,47) (57,84-70,46)	71,50 (7,61) (67,93-75,07)	68,10 (12,12) (62,43-73,77)

6.5 Resultados de las comparaciones entre el pretratamiento y el postratamiento

En esta fase, completaron el tratamiento 81 sujetos: 20 para cada grupo experimental y 21 para el grupo control.

En primer lugar, se ha efectuado la prueba F de ANOVA en el pretest, el índice del tamaño del efecto, eta cuadrado parcial (η^2) e índice de tamaños del efecto paramétrico (d), de tal manera que comparamos el cambio del pretest al posttest de los grupos de tratamiento, con el cambio en el mismo período, en el grupo control.

Hemos calculado con Excel el índice del tamaño del efecto, llamado “diferencia entre las puntuaciones de cambio estandarizada (Delta)”, que compara el cambio obtenido por dos grupos del pretest al posttest. Todas las comparaciones son de uno de los 3 primeros grupos con el grupo de control, el 4. Por lo tanto, representamos este índice de cada grupo como $d1$, $d2$ y $d3$. La interpretación de este indicador es la siguiente:

$d = 0,2$: efecto digno de magnitud baja.

$d = 0,5$: magnitud media.

$d = 0,8$: magnitud alta.

A continuación, hemos incluido un gráfico para cada variable utilizando las medias de cada grupo entre el pretratamiento y el postratamiento.

Posteriormente, hemos incluido tablas resumen por grupos de cuestionarios que comprenden los resultados de las pruebas T y Z, así como las medias, la desviación típica y los intervalos de confianza de las pruebas T.

Respecto a los ítems de frecuencia e intensidad del cuestionario HDI, se han analizado con la prueba Ji-cuadrado (χ^2) por tratarse de variables cualitativas. Así mismo, por tratarse de variables ordinales, se ha realizado el coeficiente gamma (γ) como medida del tamaño del efecto. Para la interpretación, se ha mantenido el baremo de magnitud 0,2; 0,5; y 0,8.

Cuestionarios STAI E/R y Beck

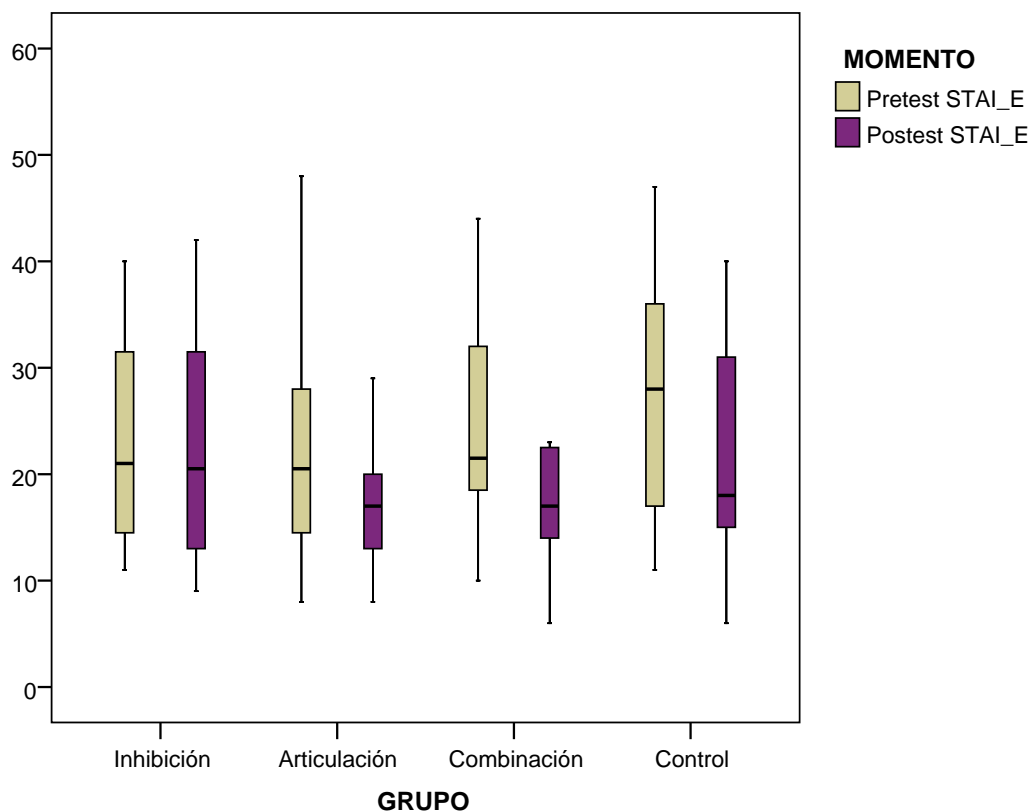
Ansiedad Estado

La prueba de homogeneidad de varianzas mediante el estadístico de Levene, resultó significativa. Por lo tanto, se procedió a realizar las pruebas robustas de igualdad de medias de Welch y Brown-Forsythe que mostró una diferencia marginalmente significativa entre las medias con una puntuación de $F(3, 40,57)=2,22$ ($P=0,09$). Eta cuadrado parcial: $\eta^2=0,04$, no muestra un efecto global digno de tenerse en consideración.

Respecto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d1=0,27$; $d2=0,14$; $d3=0,003$. Comparado con el grupo 1 inhibitorio, los controles redujeron significativamente su nivel de ansiedad del pretest al postest.

En la figura 6.1 se muestran los resultados del cuestionario de ansiedad STAI/E en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.1 Resultados de depresión de Beck



Ansiedad Rasgo

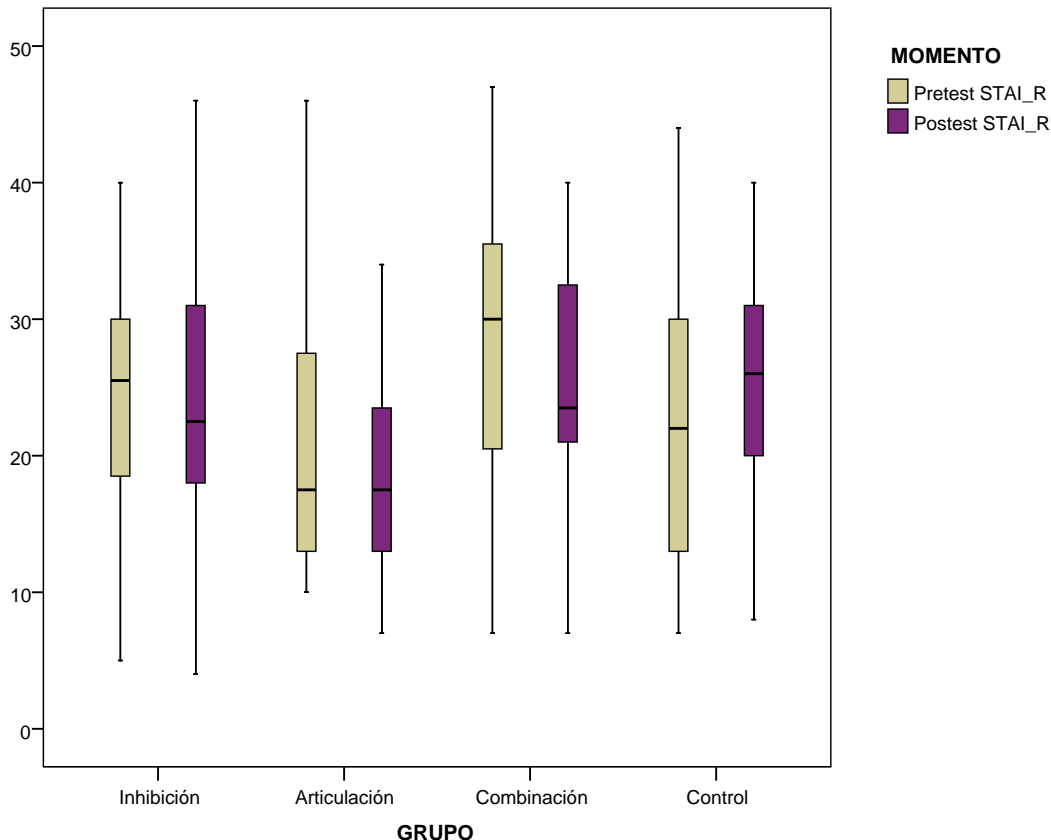
La prueba de homogeneidad de las varianzas mediante el estadístico de Levene ($p= 0,82$) no resultó significativa.

La prueba $F(3, 1,382)$ ($p=0,25$) no mostró diferencias significativas entre las medias, y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,051$), no muestra un efecto global digno de tenerse en cuenta.

En las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d 1= 0,36$; $d 2= 0,64$; $d 3=0,70$, por lo que no mostró cambios en el grupo 1 inhibitorio, pero los controles aumentaron la ansiedad rasgo en el postest. El grupo 2 articulatorio y el 3 combinado disminuyeron significativamente su nivel de ansiedad rasgo, lo que unido al aumento significativo en los controles, produce el efecto de magnitud media.

En la figura 6.2 se muestran los resultados del cuestionario de ansiedad STAI/R en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.2 Resultados de ansiedad STAI/R



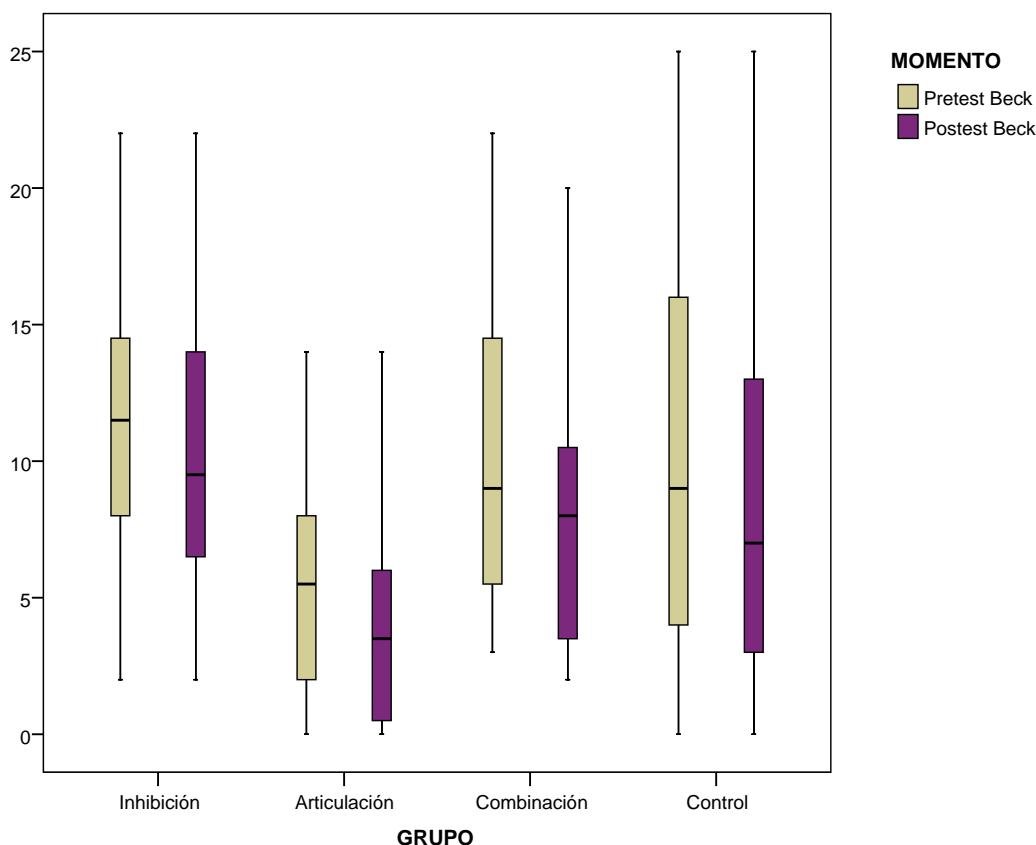
Depresión Beck

Al incumplirse el supuesto de homogeneidad de las varianzas, se realizó un análisis de covarianza (ANCOVA) que no mostró diferencias $F(3, 3,29)$ ($p=0,02$). Eta cuadrado parcial no muestra efecto digno de tenerse en consideración ($\eta^2=0,036$).

En cuanto a las comparaciones por parejas, los resultados mostraron $d_1 = 0,02$; $d_2 = 0,18$; $d_3 = 0,13$, por lo que en los grupos de 1 inhibición y 3 combinado no mostraron efecto considerable, sin embargo se obtuvo un efecto marginal de magnitud baja favorable al tratamiento en el grupo 2 articulatorio.

En la figura 6.3 se muestran los resultados del cuestionario de depresión de Beck en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.3 Resultados de depresión de Beck



En la tabla 6.25, se muestran los resultados de las pruebas T y Z que incluyen la varianza de medias, desviación típica, intervalo de confianza y la significación, referentes a los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck.

Tabla 6.25. Pretratamiento a Postratamiento de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck

Variable	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=21)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
STAI-E	-	z=-0,35	0,72	4,50 (8,85) (0,35-8,64)	t=2,27	0,03*	3,55 (11,53) (-1,84 8,94)	t=1,37	0,18	-	z=-2,677	0,07
STAI-R	0,35 (6,17) (-2,54-3,24)	t=0,25	0,80	1,30 (3,81) (-0,48-3,08)	t=1,52	0,14	3,25 (6,71) (0,10-6,39)	t=2,16	0,04*	-1,81 (6,65) (-4,83-1,21)	t=-1,24	0,22
Beck	0,95 (4,21) (-1,02-2,92)	t=1,00	0,32	-	z=-2,60	0,009**	1,85 (2,36) (0,74-2,95)	t=3,49	0,002**	-	z=-1,984	0,04*

D media. Diferencia entre las medias

PP. Pretratamiento a Postratamiento

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

Cuestionarios HIT-6, SF-12 y HDI

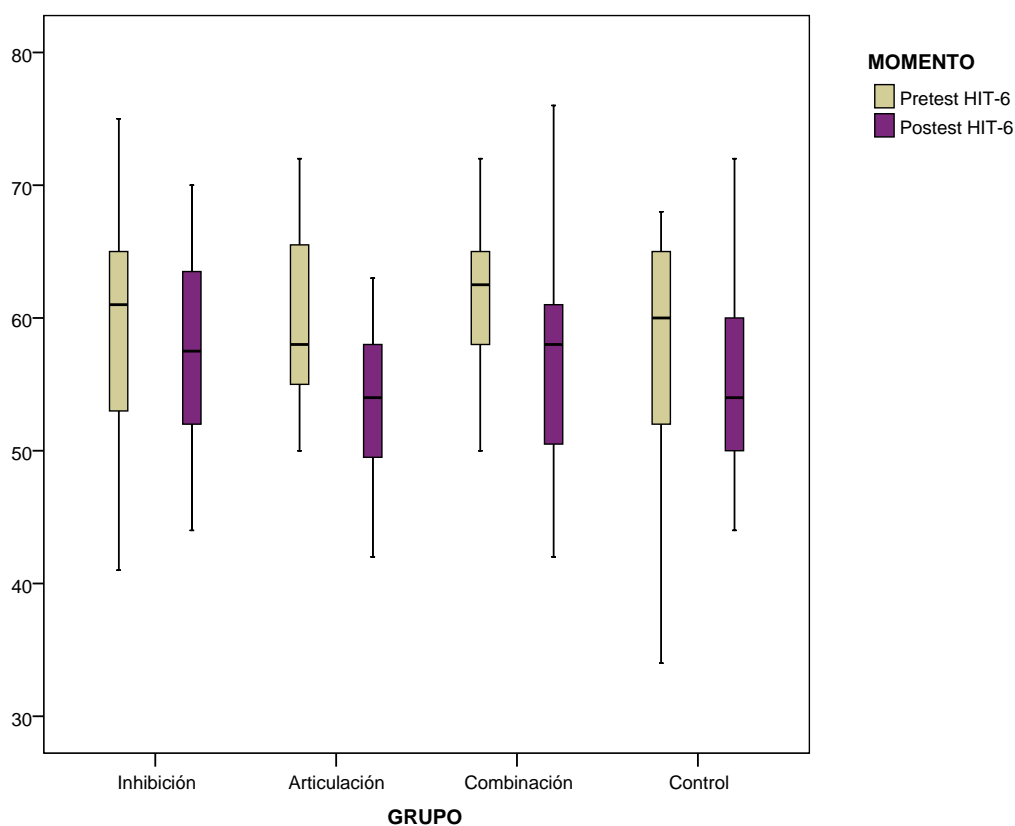
Cuestionario HIT-6

La prueba $F(3, 0,96)$ ($p=0,41$) no mostró diferencias significativas entre las medias, y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,03$) no muestra efecto digno de consideración.

Respecto a las comparaciones pareadas los resultados fueron $d 1= 0,03$; $d 2= 0,72$; $d 3= 0,41$. Se observa cambio favorable en el grupo de 1 inhibición, pero este no superior al cambio que se produce en el grupo de control por un simple efecto placebo. El grupo 2 con tratamiento articulatorio mostró un efecto de magnitud media-alta a favor del tratamiento, y el grupo 3 con tratamiento combinado un efecto de magnitud media.

En la figura 6.4 se muestran los resultados del cuestionario HIT-6 en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.4 Resultados del HIT-6



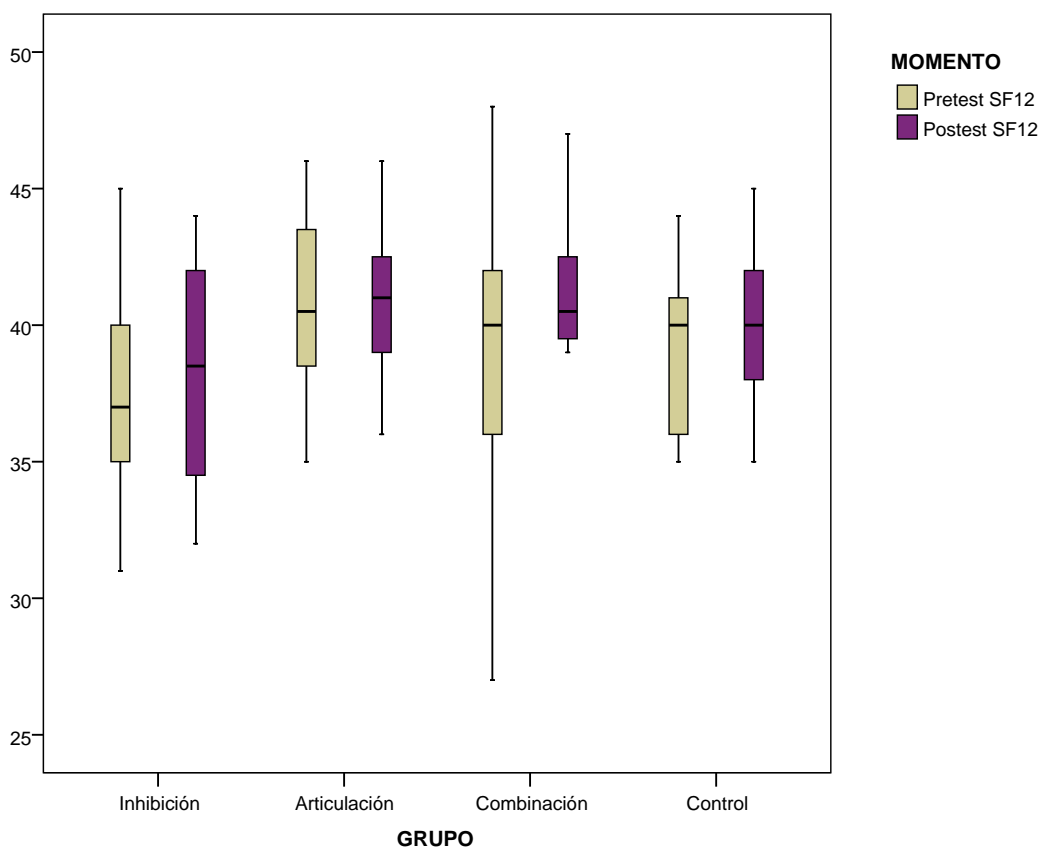
Cuestionario SF-12

En esta variable se incumplió el supuesto de homogeneidad de las varianzas por lo que se efectuó un análisis de covarianza (ANCOVA) que no mostró diferencias $F(3, 0,79)$ ($p=0,50$). Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,39$) no mostró efecto digno de tenerse en cuenta.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d_1= 0,07$; $d_2= 0,23$; $d_3= 0,09$, con lo que mejoraron todos los grupos, pero también lo hicieron los controles.

En la figura 6.5 se muestran los resultados del cuestionario SF-12 en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.5 Resultados del SF-12

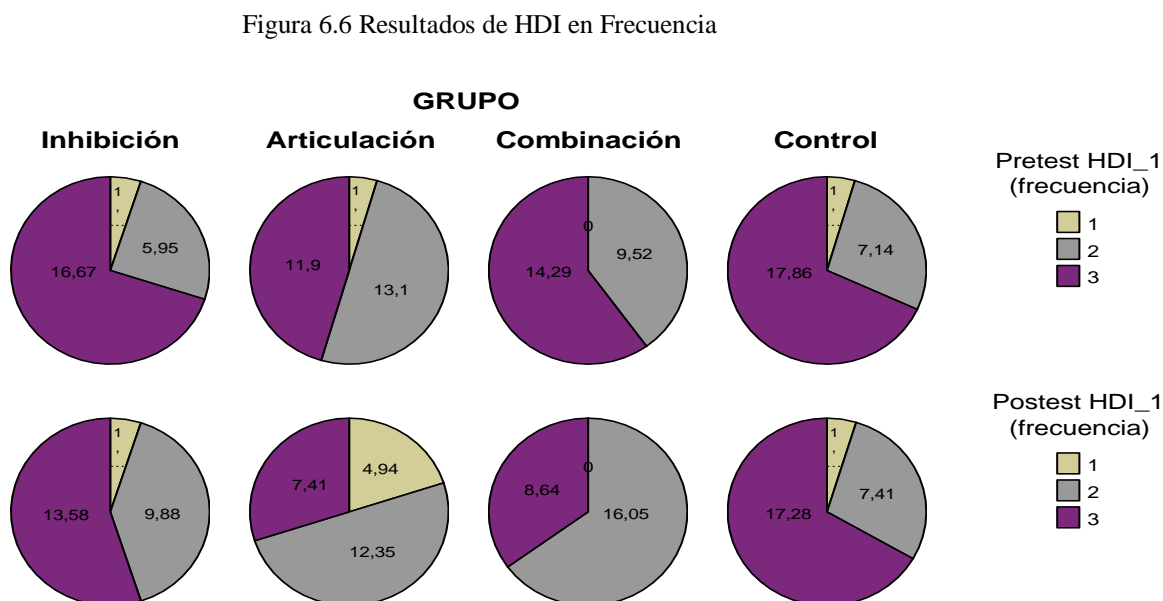


HDI en Frecuencia

La prueba de χ^2 resultó significativa en el grupo 3 combinado ($p=0,007$) y en el grupo de control ($p=0,000$)

Los resultados en el coeficiente gamma fueron de magnitud media-baja en el grupo 1 de inhibición ($\gamma=0,49$), de magnitud media-alta para el grupo 2 articulario ($\gamma=0,70$), alta en el grupo 3 combinado ($\gamma=1,00$) y media-alta en el grupo de control ($\gamma=0,97$).

En la figura 6.6 se muestran los resultados porcentuales de la frecuencia: 1 día al mes (1), entre 1 día y 4 al mes (2) y más de 1 semanal (3), en los 2 momentos evaluados con el cuestionario HDI en frecuencia, en función del grupo.



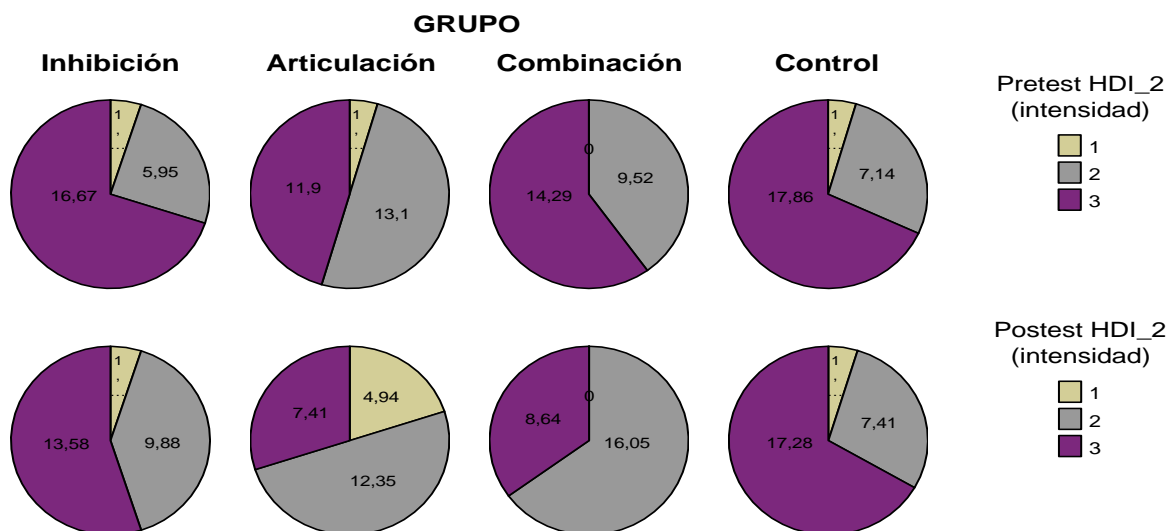
HDI en Intensidad

La prueba de χ^2 resultó significativa en el grupo 1 inhibición ($p=0,000$) y en el grupo de control ($p=0,002$)

Los resultados en el coeficiente gamma fueron de magnitud media-alta en el grupo 1 de inhibición ($\gamma=1,00$), de magnitud media-baja para el grupo 2 articulatorio ($\gamma=0,46$), y media-alta en el grupo 3 combinado ($\gamma=0,87$) y grupo de control ($\gamma=0,59$).

En la figura 6.7 se muestran los resultados porcentuales de los niveles de intensidad: suave (1), moderado (2) y severo (3) en los 2 momentos evaluados con el cuestionario HDI, en función del grupo.

Figura 6.7 Resultados de HDI en Intensidad



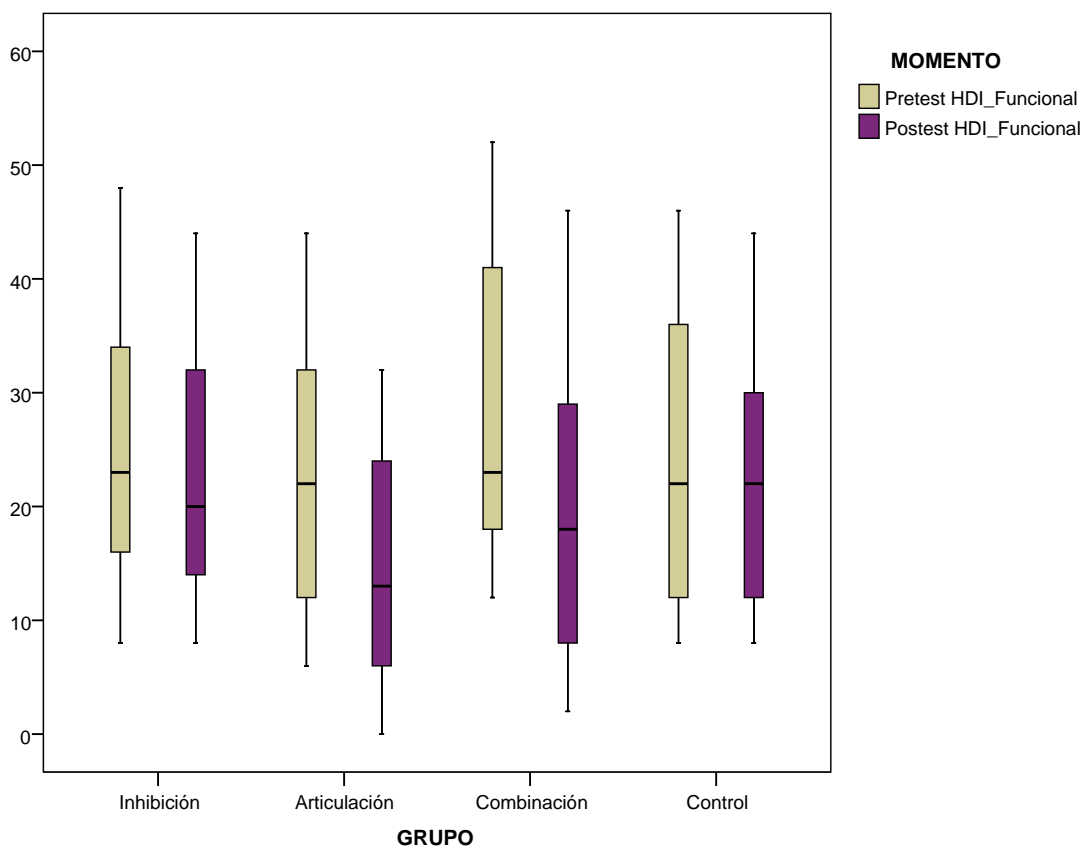
HDI subescala Funcional

La prueba F(3, 2,17) ($p=0,09$) mostró diferencias marginalmente significativas; Eta cuadrado parcial ($\eta^2=078$), con lo que podemos considerar que existe un efecto digno de magnitud baja.

En las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d_1= 0,25$; $d_2= 0,74$; $d_3= 0,91$. El grupo inhibitorio mostró un efecto de magnitud baja favorable al tratamiento, mientras que los grupos 2 articulatorio y 3 combinado mostraron un efecto de magnitud alta.

En la figura 6.8 se muestran los resultados del cuestionario HDI subescala Funcional del pretatamiento a postratamiento, en función del grupo.

Figura 6.8 Resultados de HDI subescala Funcional



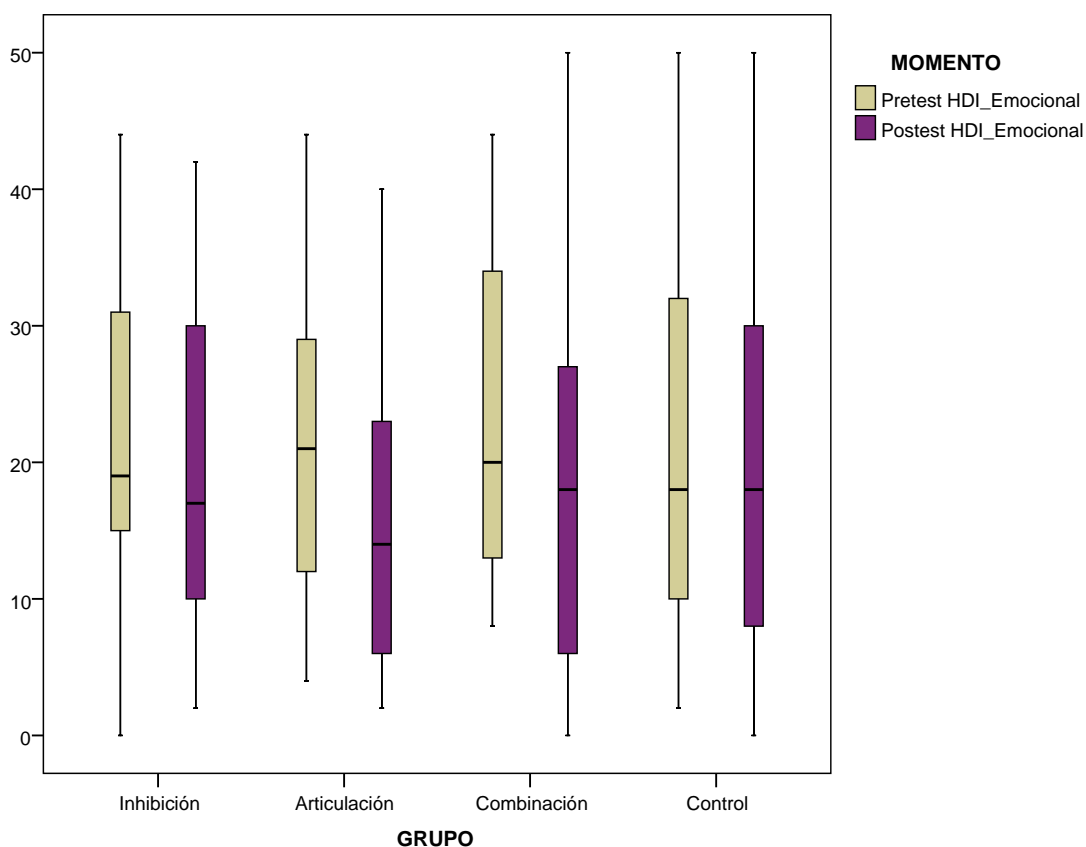
HDI subescala Emocional

La prueba $F(3, 0,34)$ ($p=0,79$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,01$) no mostraron efecto digno de tenerse en consideración.

Respecto a las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d_1 = 0,05$; $d_2 = 0,46$; $d_3 = 0,26$. Los sujetos del grupo 1 inhibitorio no mostraron efecto, el grupo 2 articulatorio mostró un efecto de magnitud media-baja favorable al tratamiento y el grupo 3 combinado, un efecto de magnitud baja.

En la figura 6.9 se muestran los resultados del cuestionario HDI subescala Emocional del pretatamiento a postratamiento, en función del grupo.

Figura 6.9 Resultados de HDI subescala Emocional



De cara a establecer relaciones entre variables cualitativas, se muestran los resultados de Ji cuadrado (χ^2) del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en frecuencia e intensidad, y la relación de los cambios entre ambos momentos, en la tabla 6.27a, y del coeficiente gamma (γ) para el tamaño del efecto en la tabla 6.26b.

Tabla 6.26a. Resultados Ji-cuadrado (χ^2) del Pretratamiento a Postratamiento del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI, en frecuencia e Intensidad

Variable PP	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=21)	
	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor
HDI- Frecuencia	5,66	0,22	7,62	0,10	7,17	0,007**	33,19	0,000***
HDI- Intensidad	21,66	0,000***	6,98	0,13	4,72	0,31	16,85	0,002**

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

Tabla 6.26b. Resultados gamma (γ) del Pretratamiento a Postratamiento del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en frecuencia e Intensidad

Variable PP	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=21)	
	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor
HDI- Frecuencia	0,49	0,21	0,70	0,02*	1,00	0,000***	0,97	0,000***
HDI- Intensidad	1,00	0,000***	0,46	0,15	0,87	0,01**	0,59	0,05*

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

En la tabla 6.27, se muestran los diferentes resultados de medidas sobre el impacto del dolor de cabeza en el cuestionario HIT-6, el Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en las subescalas funcional y emocional, y el de salud SF-12, así como la relación de los cambios entre ambos momentos.

Tabla 6.27. Pretratamiento a Postratamiento de los cuestionarios de impacto de dolor HIT-6, Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en las subescalas funcional y emocional y el cuestionario del estado de salud SF-12

Variable PP	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=21)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
HIT-6	1,90 (7,98) (-1,83-5,63)	t=1,06	0,30	6,70 (7,04) (3,40-9,99)	t=4,25	0,000***	-	z=-1,75	0,79	-	z=-1,69	0,09
HDI- Funcional	2,90 (5,48) (0,33-5,46)	t=2,36	0,02*	7,80 (7,19) (4,43-11,16)	t=4,84	0,000***	-	z=-3,77	0,000***	1,04 (7,22) (-2,24-4,33)	t=0,66	0,51
HDI- Emocional	2,00 (7,10) (-1,32-5,32)	t=1,25	0,22	6,10 (7,18) (2,73-9,46)	t=3,79	0,001***	4,80 (8,52) (0,81-8,78)	t=2,52	0,02*	2,95 (6,43) (0,02-5,88)	t=2,10	0,04*
SF-12	-0,80 (3,42) (-2,40-0,80)	t=-1,04	0,31	0,05 (3,18) (-1,44-1,54)	t=0,60	0,94	-1,00 (4,27) (-3,00-1,00)	t=-1,04	0,30	-	z=-1,53	0,12

* ≤0,05

** ≤ 0,01

*** ≤0,001

Cuestionario McGill

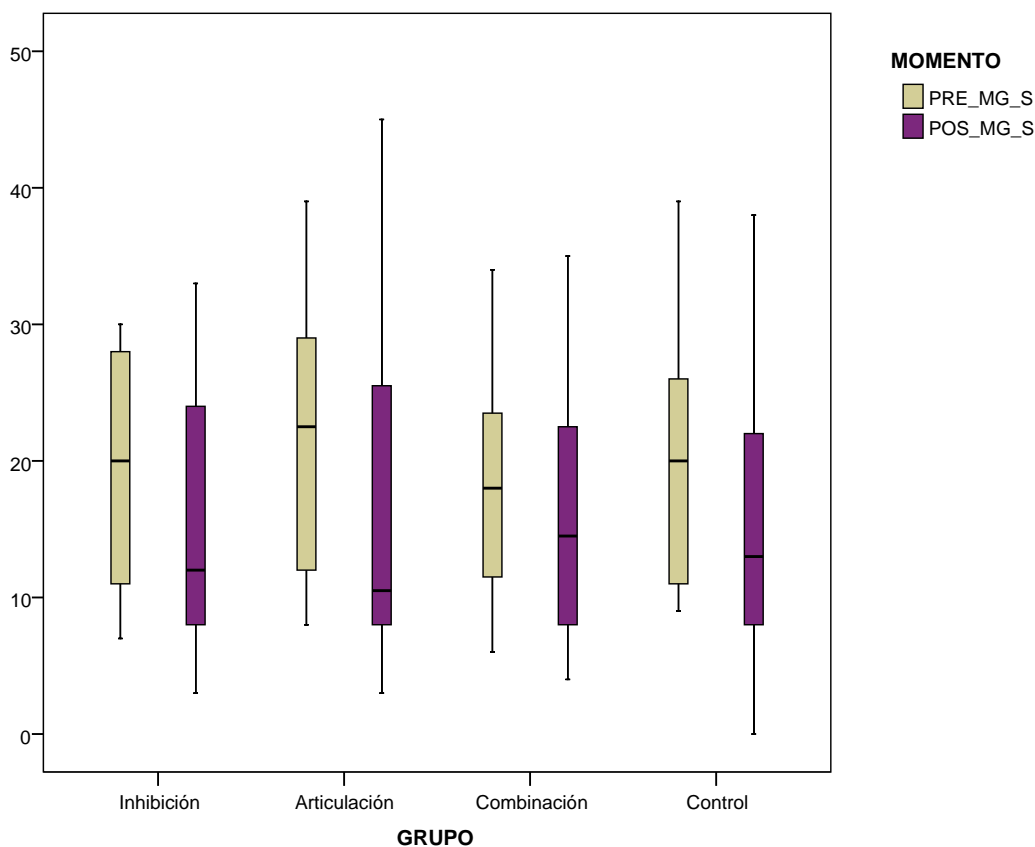
McGill subescala Sensorial

La prueba $F(3, 2,14)$ ($p=0,99$) no mostró diferencias significativas entre las medias, y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,07$) no mostró un efecto global digno de tenerse en cuenta.

En las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d 1= 0,08$; $d 2= 0,09$; $d 3= 0,25$. El grupo 1 inhibitorio y los controles redujeron más su puntuación, aunque no significativamente. En el grupo 2 articulatorio el resultado mostró mejoras con diferencias leves, sin embargo, respecto al grupo 3 combinado fueron los controles los que mostraron un efecto más favorable.

En la figura 6.10 se muestran los resultados del cuestionario Mc Gill subescala Sensorial del pretatamiento a postratamiento, según el grupo.

Figura 6.10 Resultados de Mc Gill subescala Sensorial



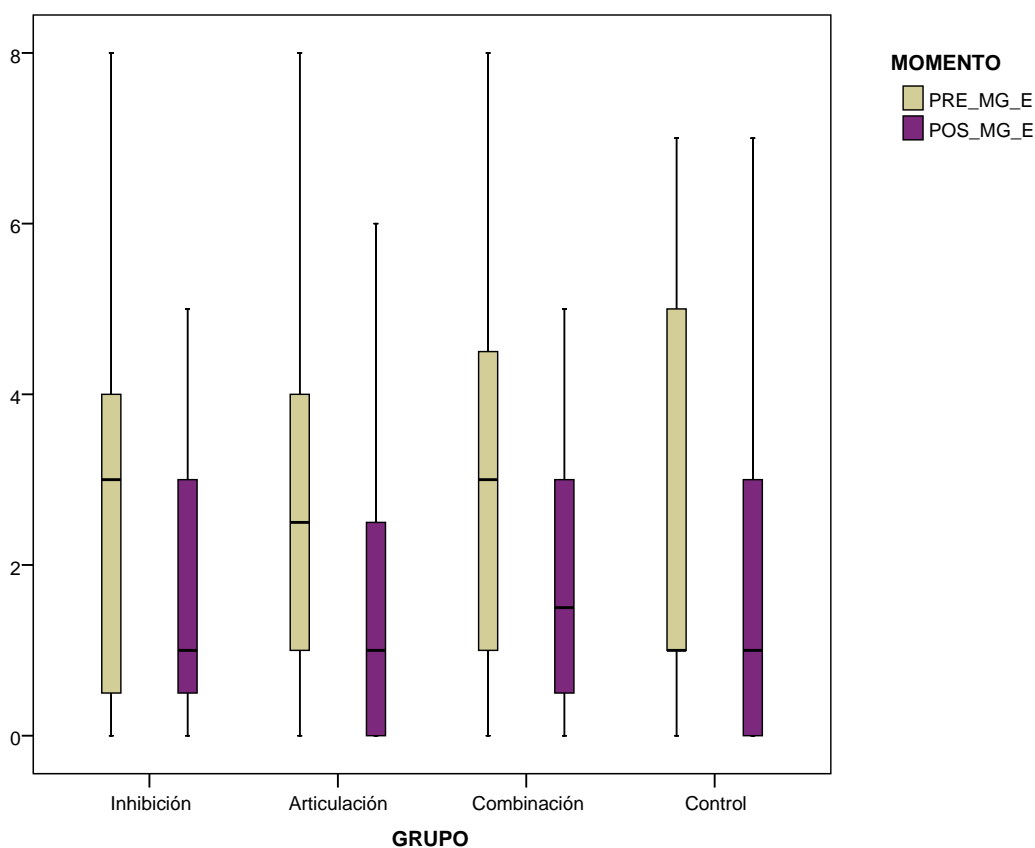
McGill subescala Emocional

La prueba $F(3, 0,34)$ ($p=0,79$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,79$) no mostraron diferencias dignas de consideración.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d_1 = 0,39$; $d_2 = 0,49$; $d_3 = 0,49$. El grupo 1 de inhibición obtuvo un efecto de magnitud media-baja favorable al tratamiento, mientras que los grupos 2 articulatorio y 3 combinado, mostraron un efecto de magnitud media favorable al tratamiento.

En la figura 6.11 se muestran los resultados del cuestionario Mc Gill subescala Emocional del pretatamiento a postratamiento, según el grupo.

Figura 6.11 Resultados de Mc Gill subescala Emocional

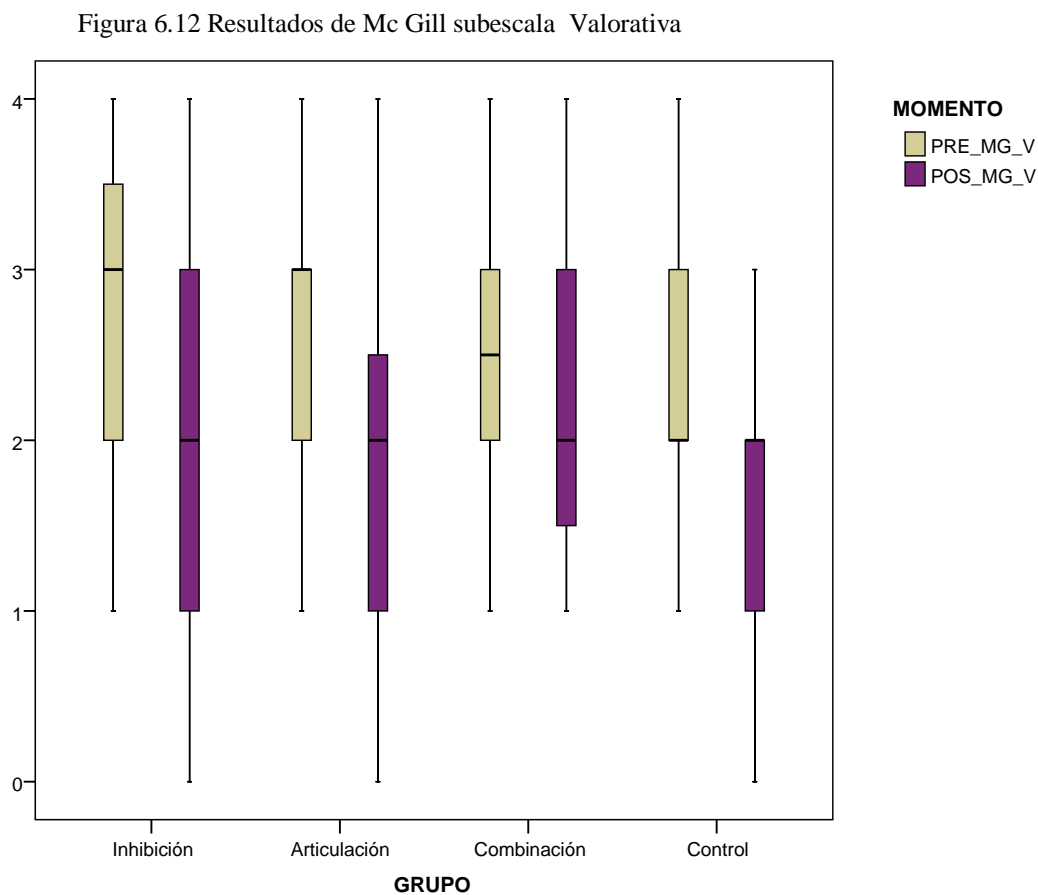


McGill subescala Valorativa

La prueba $F(3, 0,97)$ ($p=0,40$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,03$) no mostraron efecto digno de tenerse en consideración.

Respecto a las comparaciones pareadas, los resultados mostraron $d_1 = 0,75$; $d_2 = 0,41$; $d_3 = 0,27$. El grupo 1 inhibitorio mostró un efecto de magnitud media-alta favorable al tratamiento, el grupo 2 articulatorio de magnitud media-baja y el grupo 3 combinado de magnitud baja.

En la figura 6.12 se muestran los resultados del cuestionario Mc Gill subescala Valorativa del pretatamiento a postratamiento, en función del grupo.



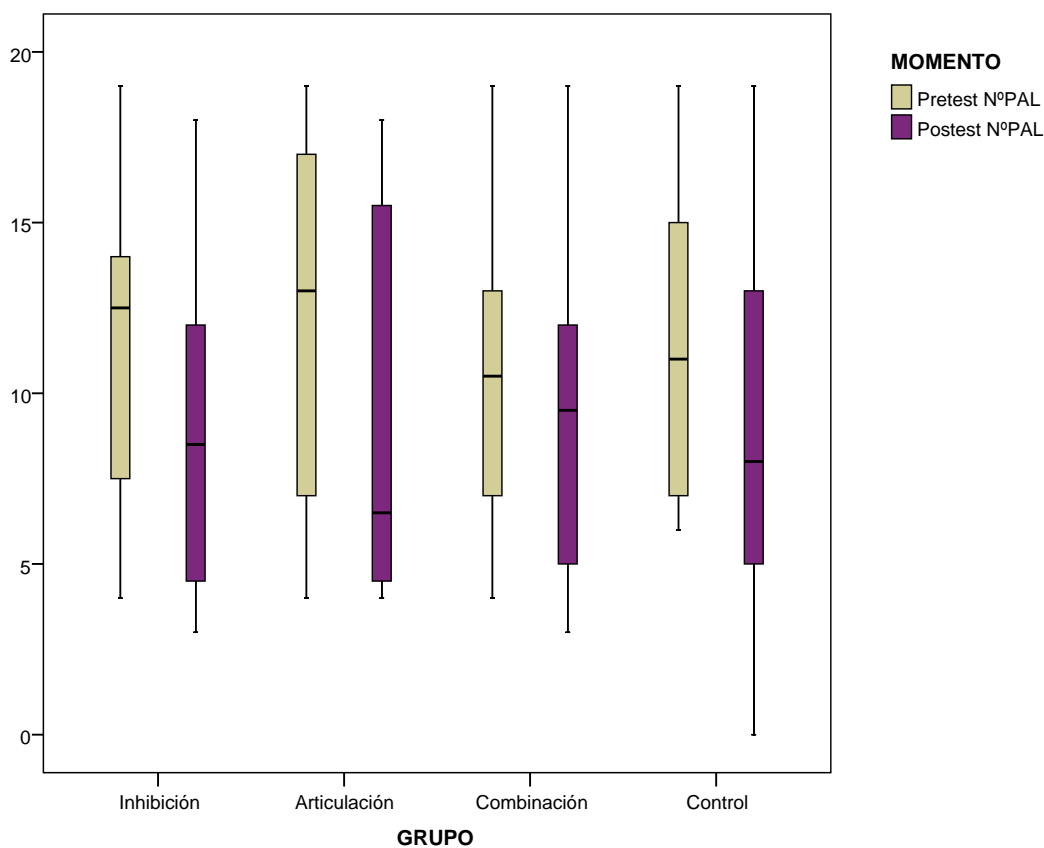
McGill. Número de palabras

La prueba $F(3, 0,04)$ ($p=0,98$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,002$) no mostraron efecto digno de tenerse en consideración.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d_1 = 0,23$; $d_2 = 0,19$; $d_3 = 0,13$. Los grupos 1 inhibitorio y 2 articulatorio mostraron efectos de magnitud baja favorable al tratamiento.

En la figura 6.13 se muestran los resultados del cuestionario Mc Gill en el Número de palabras del pretatamiento a postratamiento, en función del grupo de tratamiento.

Figura 6.13 Resultados de Mc Gill Número de palabras



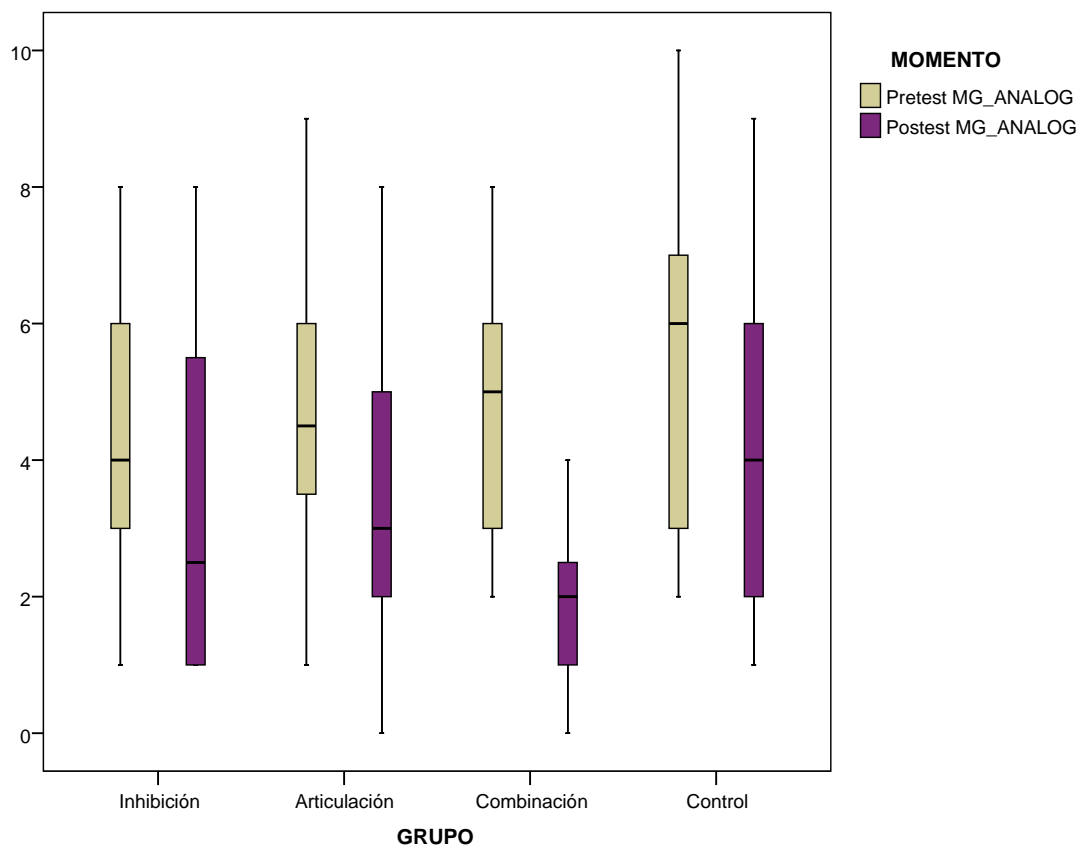
McGill. Intensidad del dolor (EVA)

La prueba de homogeneidad de varianzas mediante el estadístico de Levene, resultó significativa ($p=0,008$). Por lo tanto, se procedió a realizar las pruebas robustas de igualdad de medias de Welch y Brown-Forsythe que mostró una diferencia marginalmente significativa entre las medias con una puntuación de $F(3, 41,89)=4,59$ ($p=0,07$). Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,04$), no mostró un efecto global digno de tenerse en consideración.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d_1= 0,01$; $d_2= 0,14$; $d_3= 0,94$. De nuevo, el grupo inhibitorio no mostró un efecto digno de tenerse en cuenta. Sin embargo, el grupo2 articulatorio mostró un efecto de magnitud baja, favorable al tratamiento y el grupo 3 combinado un efecto de magnitud alta.

En la figura 6.14 se muestran los resultados del cuestionario Mc Gill en intensidad (EVA) del pretatamiento a postratamiento, en función del grupo.

Figura 6.14 Resultados de Mc Gill en intensidad EVA



En la tabla 6.28, se muestran los resultados del cuestionario del dolor Mc Gill, las diferentes escalas Sensorial, Emocional, Valorativa, y el número de palabras con los que los sujetos definen el dolor.

Tabla 6.28. Pruebas T. Pretratamiento a Postratamiento del cuestionario del dolor McGill

Variable PP	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=21)		
	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor
Mc GILL Sensorial	3,35 (1,05) (-1,82-8,52)	t=1,35	0,19	6,35 (11,91) (0,77-1,92)	t=2,38	0,02*	2,60 (6,26) (-0,33-5,53)	t=1,85	0,07	4,66 (6,45) (1,72-7,60)	t=3,31	0,003**
Mc GILL Emocional	1,05 (2,32) (-0,39-2,13)	t=2,01	0,05*	1,30 (2,81) (-0,01-2,61)	t=2,06	0,05*	1,15 (1,78) (0,31-1,98)	t=2,88	0,01**	0,38 (1,77) (-0,42-1,18)	t=0,98	0,33
Mc GILL Valorativa	0,95 (1,46) (0,26-1,63)	t=2,89	0,009**	0,85 (1,26) (0,25-1,44)	t=2,99	0,007**	0,40 (1,04) (-0,08-0,88)	t=1,71	0,10	0,47 (0,51) (0,24-0,70)	t=4,26	0,000***
Mc GILL N° palabras	2,35 (5,32) (-0,14-4,84)	t=1,94	0,06	2,95 (5,50) (0,37-5,52)	t=2,39	0,02*	1,10 (2,75) (-0,18-2,38)	t=1,78	0,09	1,85 (3) (0,48-3,22)	t=2,83	0,10
EVA Mc GILL	1,00 (2,27) (-0,06-2,06)	t=1,96	0,06	1,35 (2,87) (0,00-2,69)	t=2,10	0,04*	2,85 (2,92) (1,48-4,21)	t=4,35	0,000***	0,95 (2,55) (-0,21-2,11)	t=1,70	0,10

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

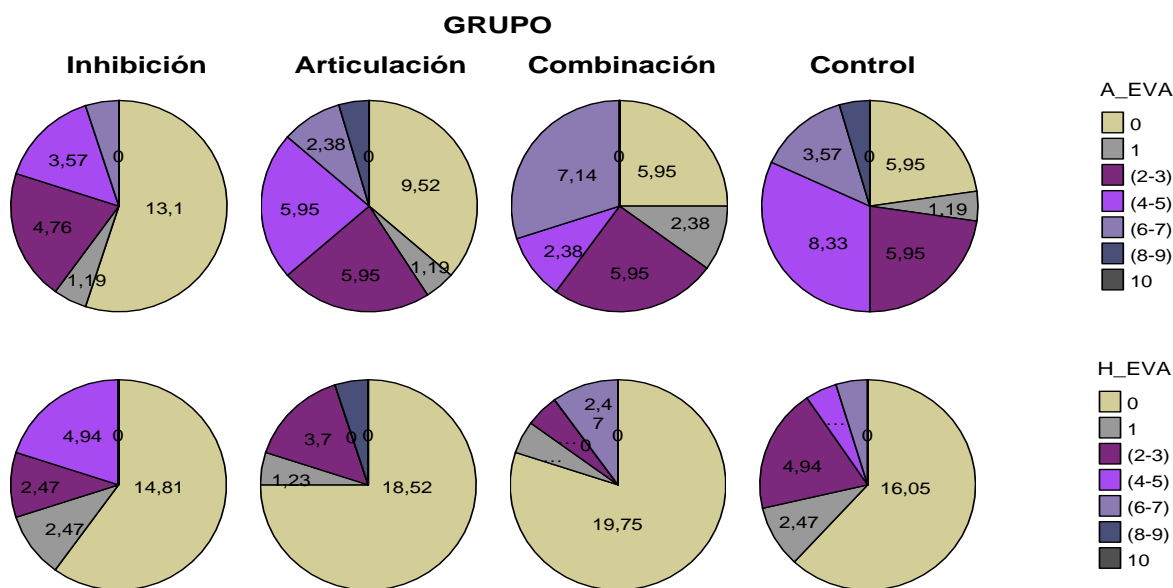
EVA

La prueba $F(3, 0,30)$ ($p=0,82$) no mostró diferencias estadísticamente significativas. Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,012$) no muestra un efecto práctico digno de ser tenido en consideración.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d 1= 0,75$; $d 2= 0,17$; $d 3= 0,09$. Los grupos 1 inhibitorio y 2 articular mostraron un efecto favorable a los controles, ya que iniciaron el tratamiento con un nivel de dolor bajo. El grupo combinado mejoró favorable al tratamiento, pero con una diferencia muy baja.

En la figura 6.7 se muestran los resultados porcentuales de la intensidad del dolor.

Figura 6.15 Resultados de la intensidad del dolor con la EVA



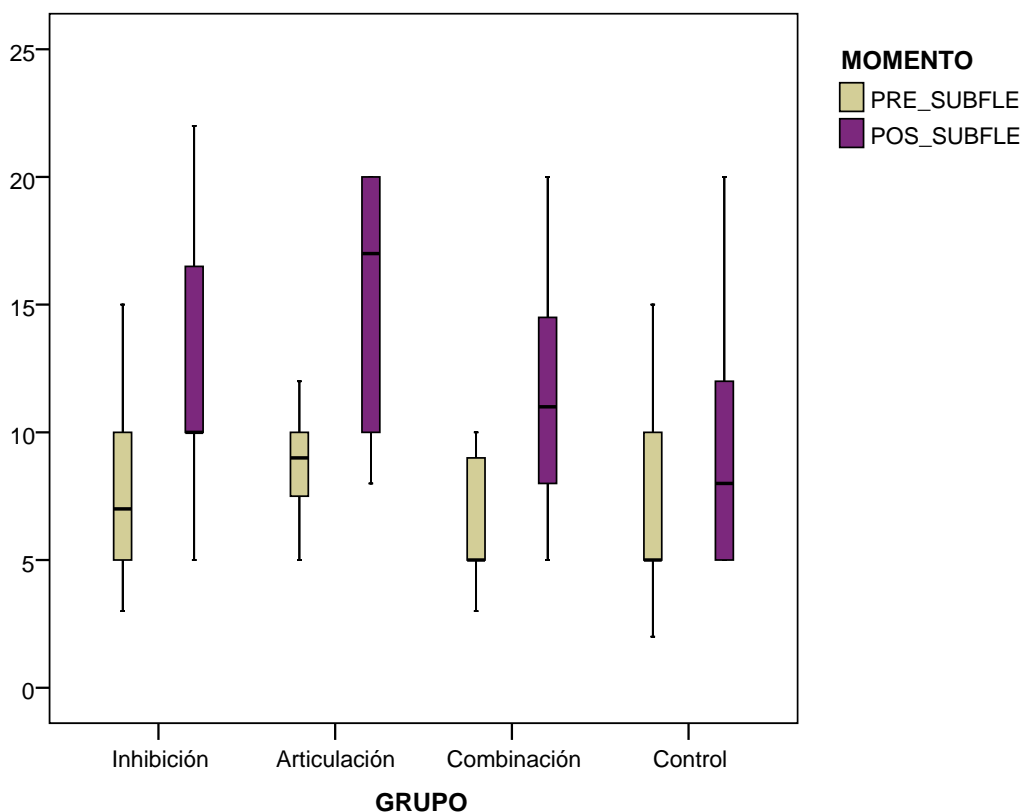
Flexión suboccipital

La prueba $F(3, 5,39)$ ($p=0,002$) resultó estadísticamente significativa, lo que muestra que existen diferencias globales, por lo que se realizaron comparaciones post-hoc con la prueba T3 de Dunnett, resultando que el grupo 1 mostró diferencias marginalmente significativas con el control, puesto que la diferencia entre medias es de 3,31 puntos y $p=0,07$. El grupo 2 articulario mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo la diferencia entre las medias de 5,86 y $p=0,000$. Eta cuadrado parcial mostró un 17,4% de varianza explicada, lo que supone un efecto de magnitud media-baja.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d 1= 0,54$; $d 2= 1,55$; $d 3= 1,1$. El grupo inhibitorio mostró un efecto de magnitud media favorable al tratamiento, mientras que los grupos 2 articulario y 3 combinado mostraron un efecto de magnitud muy alta.

En la figura 6.16 se muestran los resultados de la flexión suboccipital en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.16 Resultados de la flexión suboccipital

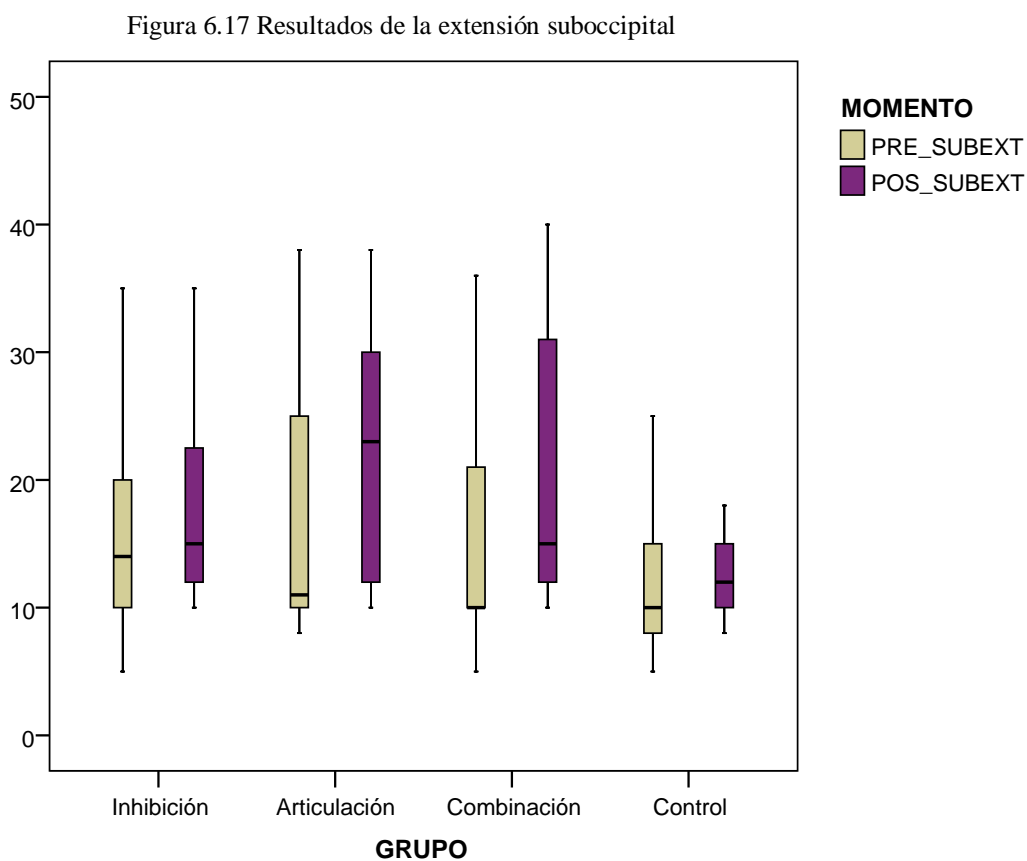


Extensión suboccipital

La prueba $F(3, 41,44)$ ($p=0,008$) mostraron diferencias estadísticamente significativas. Eta cuadrado parcial mostró un 12,3%, que supone un efecto digno de magnitud baja.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d_1 = 0,27$; $d_2 = 0,3$; $d_3 = 0,32$. En el grupo inhibitorio fue favorable a los controles, ya que casi no modificó su nivel en esta variable. Los grupos 2 articulatorio y 3 combinado mostraron un efecto de magnitud media-baja, favorable al tratamiento.

En la figura 6.17 se muestran los resultados de la extensión suboccipital en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.



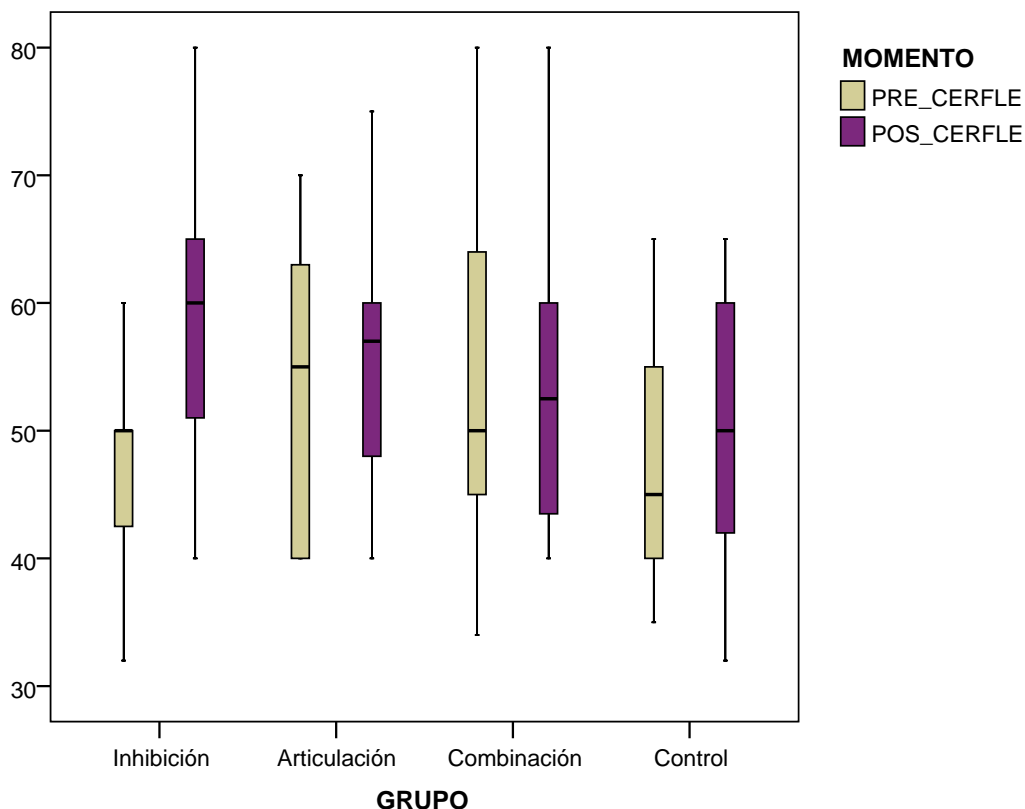
Flexión cervical

En la prueba $F(3, 2,91)$ ($p=0,04$) resultó con diferencias estadísticamente significativas, mostrando diferencias globales. Posteriormente, se realizó la prueba post-hoc con la T3 de Dunnett, en el que el grupo 1 mostró diferencias estadísticamente significativas de 9,56 y $p=0,015$. Eta cuadrado parcial mostró un 10,2%, efecto de magnitud baja.

Respecto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d 1= 0,47$; $d 2= 0,18$; $d 3= 0,38$. El grupo inhibitorio mostró un efecto de magnitud media, mientras que los grupos 2 y 3 experimentaron una mejora nula.

En la figura 6.18 se muestran los resultados de la flexión cervical en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.18 Resultados de la flexión cervical



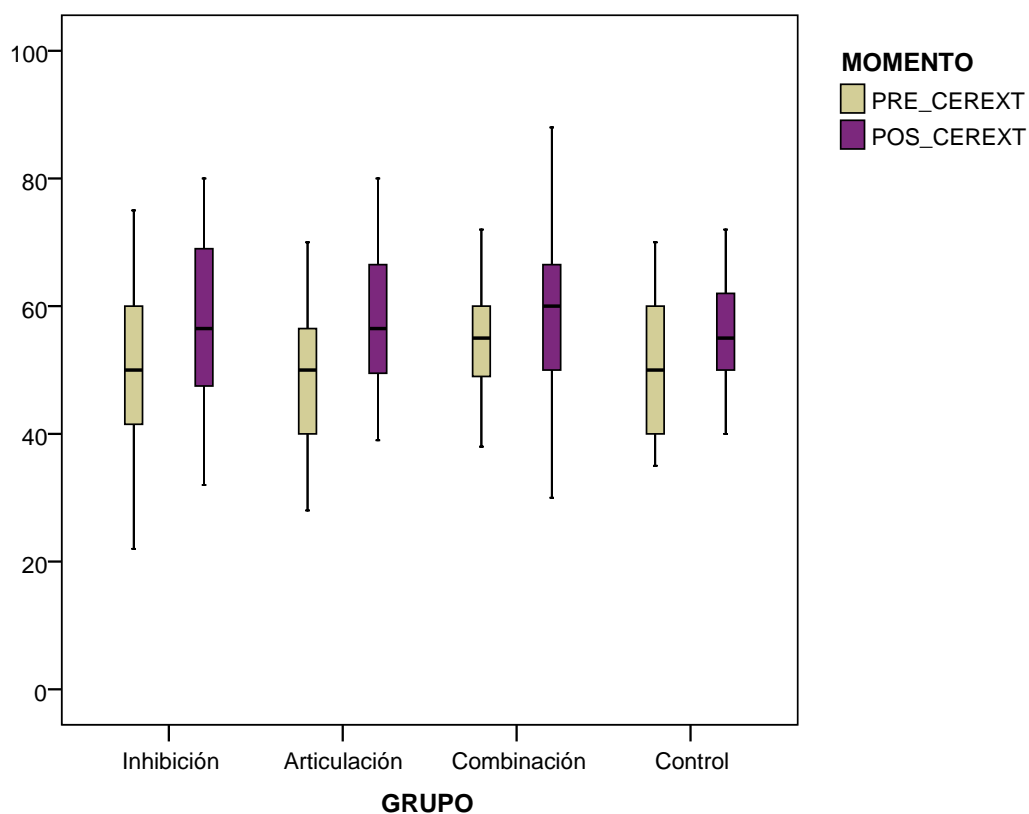
Extensión cervical

Los resultados muestran la prueba $F(3, 0,29)$ ($p=0,82$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,01$), con lo cual no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En las comparaciones pareadas, resultó $d 1=0,21$; $d 2=0,45$; $d 3=0,12$. El grupo 1 inhibitorio mostró un efecto de magnitud baja, mientras que el grupo 2 articulario mostró un efecto de magnitud media.

En la figura 6.19 se muestran los resultados de la extensión cervical en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.19 Resultados de la extensión cervical

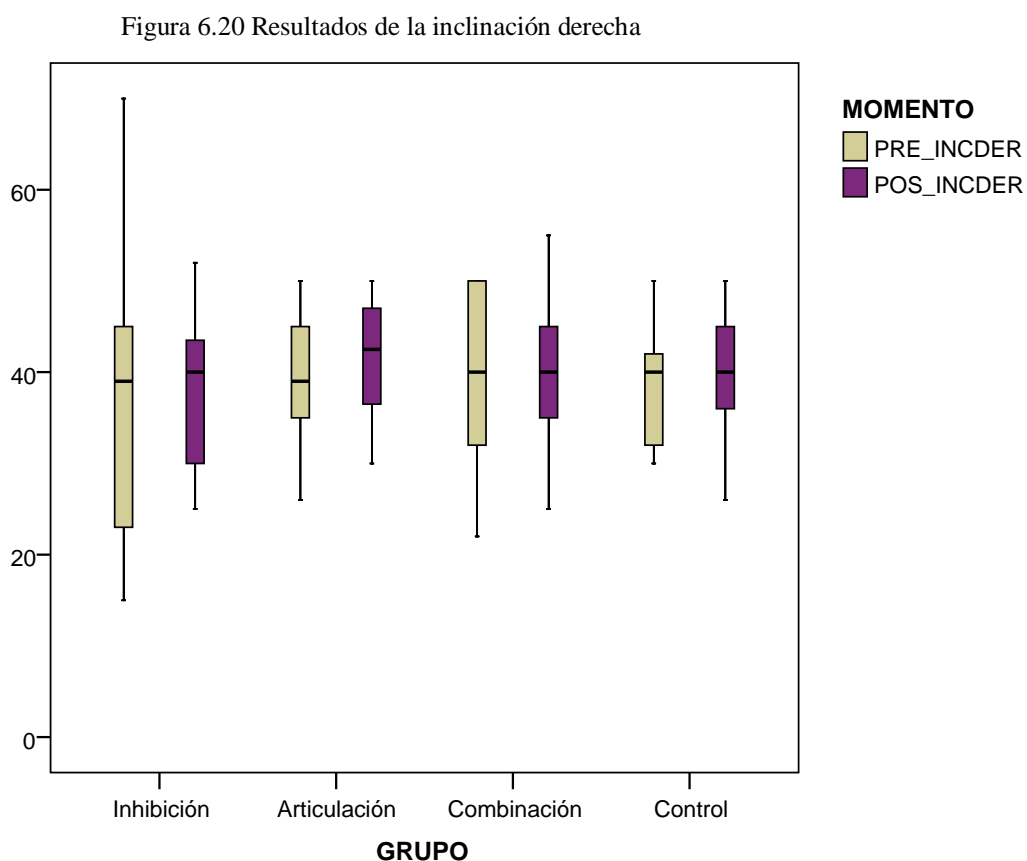


Inclinación derecha

En la prueba F(3, 0,25) (0,85) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,01$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d_1 = 0,21$; $d_2 = 0,32$; $d_3 = 0,38$, siendo todos ellos favorables a los controles.

En la figura 6.20 se muestran los resultados de la inclinación derecha en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.



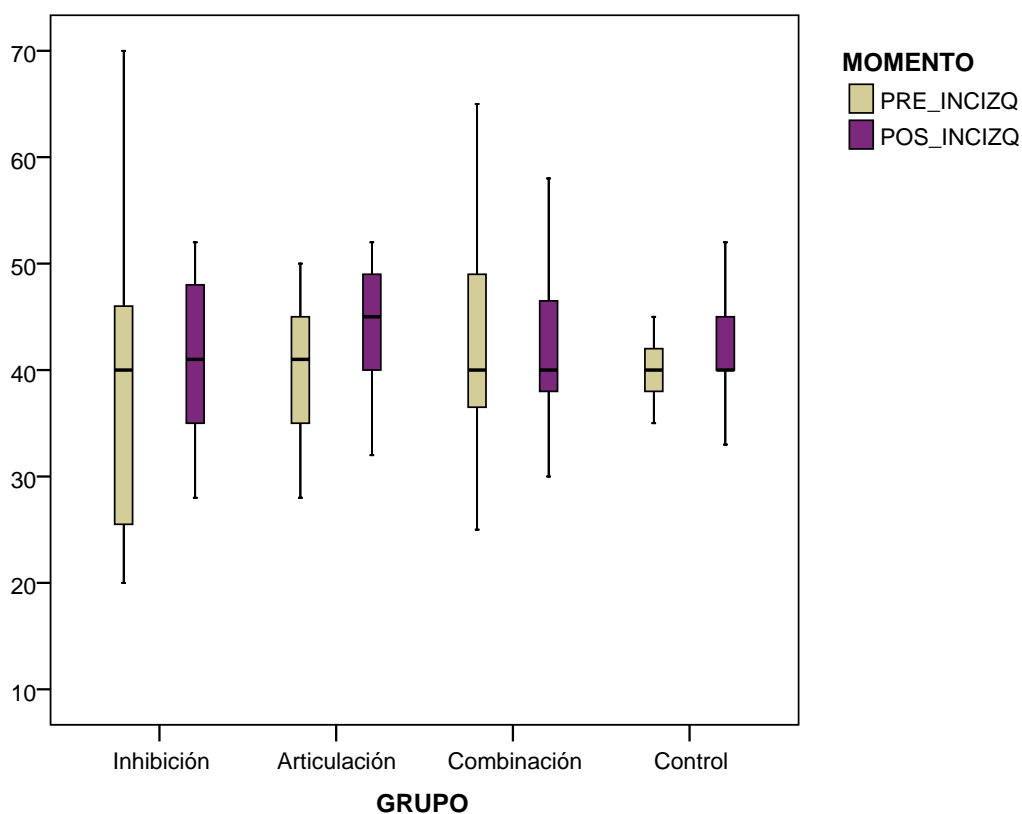
Inclinación izquierda

Respecto a la prueba $F(3, 0,81)$ ($p=0,49$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,03$) no mostraron efecto digno de tenerse en consideración.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d_1 = 0,26$; $d_2 = 0,19$; $d_3 = 0,54$. Los grupos 1 inhibitorio y 3 combinado mostraron un efecto favorable a los controles, sin embargo el grupo 2 articulatorio mostró un efecto bajo, favorable al tratamiento.

En la figura 6.21 se muestran los resultados de la inclinación izquierda en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.21 Resultados de la inclinación izquierda



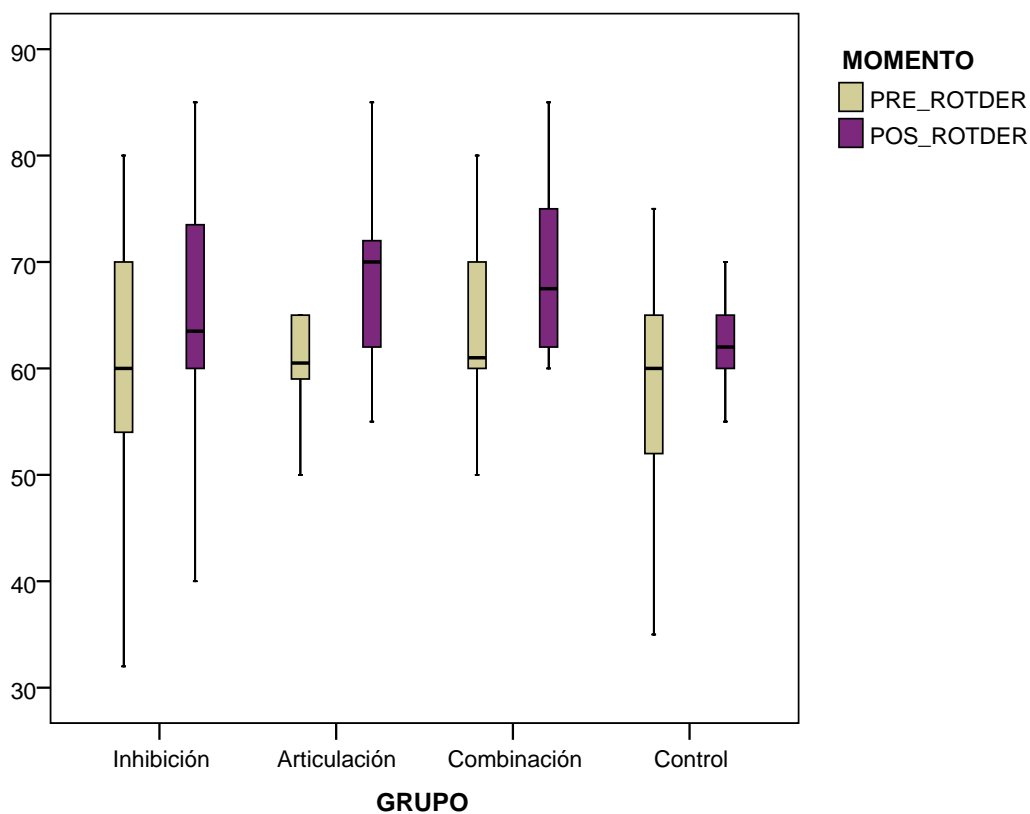
Rotación derecha

La prueba $F(3, 2,26)$ ($p=0,08$) mostró diferencias marginalmente significativas, y Eta cuadrado parcial un 8,1% de varianza explicada, que se acerca al 10%, por lo que conviene tener en cuenta este valor.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d_1 = 0,05$; $d_2 = 0,59$; $d_3 = 0,17$. El grupo 2 articulatorio mostró un efecto de magnitud media-alta favorable al tratamiento.

En la figura 6.22 se muestran los resultados de la rotación derecha en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.

Figura 6.22 Resultados de la rotación derecha

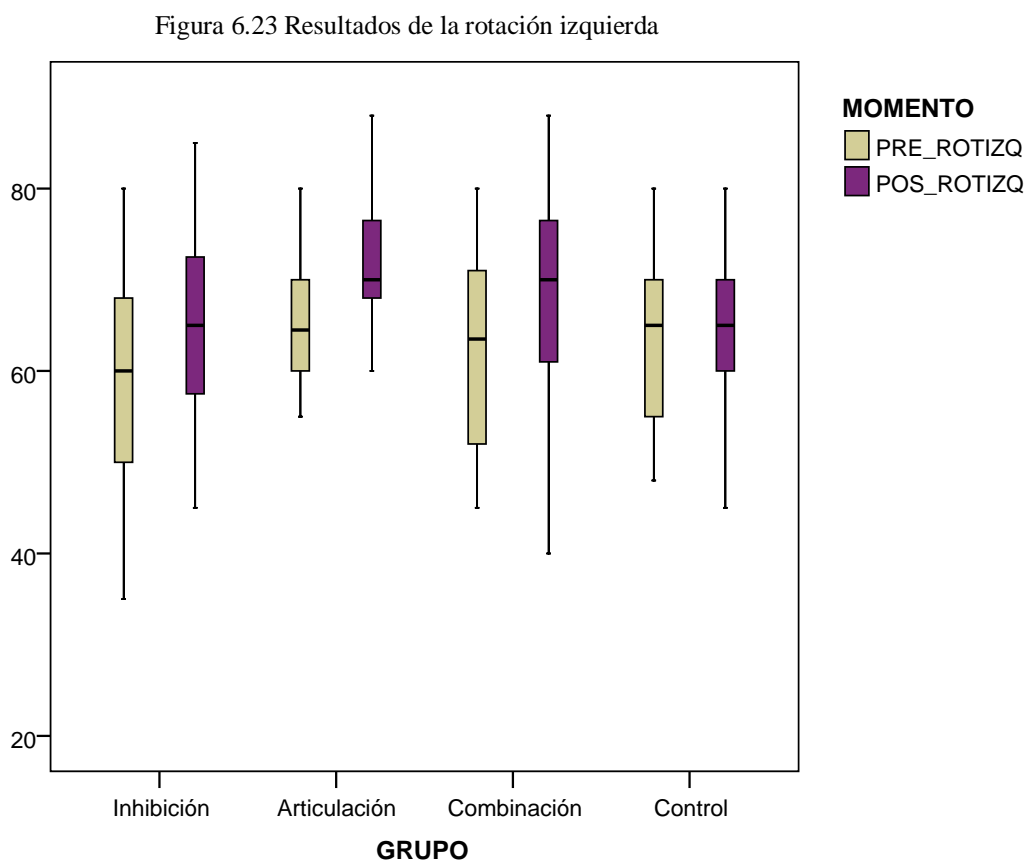


Rotación izquierda

La prueba $F(3, 2,26)$ ($p=0,08$) mostró diferencias marginalmente significativas, y Eta cuadrado parcial un 8,1% de varianza explicada, que se acerca al 10%, por lo que conviene tener en cuenta este valor.

Respecto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d_1 = 0,38$; $d_2 = 0,71$; $d_3 = 0,26$. Los grupos 1 inhibitorio y 3 combinado mejoraron con un efecto de magnitud media-baja, sin embargo, el grupo 2 articulatorio mejoró con un efecto de magnitud media-alta.

En la figura 6.23 se muestran los resultados de la rotación izquierda en los 2 momentos evaluados, en función del tratamiento recibido.



Los resultados que se muestran en la tabla 6.29, corresponden a la valoración de la intensidad evaluada con la EVA, así como los diferentes rangos de movilidad cervical de pretratamiento a postratamiento.

Tabla 6.29. Pretratamiento a Postratamiento de la EVA y el Rango de movilidad cervical

PP	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=21)		
	D media, (DT),e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT),e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT),e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT),e (IC)	t/z	p valor
EVA	-	z=-0,15	0,87	-	z=-2,08	0,03*	-	z=-2,82	0,005**	-	z=-2,82	0,005**
Flexión suboccipital	-	z=-2,53	0,011*	-	z=-3,73	0,000***	-	z=-3,23	0,001***	-	z=-1,38	0,16
Extensión suboccipital	-	z=-0,98	0,32	-	z=-2,97	0,003**	-	z=-3,79	0,000**	-	z=-2,86	0,004*
Flexión cervical	-	z=-3,04	0,002**	-	z=-1,22	0,22	-	z=-0,41	0,67	-	z=-2,40	0,016*
Extensión cervical	-6,15 (11,74) (-11,64- 0,65)	t=-2,34	0,03*	-7,30 (14,41) (-14,04- 0,55)	t=-2,26	0,03*	-4,40 (10,13) (-9,14-0,34)	t=-1,94	0,06	-2,33 (7,28) (-5,64-0,98)	t=-1,46	0,15
Inclinación derecha	-3,00 (12,93) (-9,05-3,05)	t=-1,03	0,31	-1,00 (10,38) (-5,85-3,85)	t=-0,43	0,67	-0,30 (7,54) (-3,83-3,23)	t=-0,17	0,86	-2,47 (7,31) (-5,80-0,85)	t=-1,55	0,13
Inclinación izquierda	-	z=-1,71	0,08	-	z=-2,40	0,016*	-	z=-0,03	0,97	-	z=-2,73	0,006**
Rotación derecha	-	z=-2,34	0,019*	-	z=-3,42	0,000***	-	z=-2,02	0,04*	-	z=-1,77	0,07
Rotación izquierda	-7,65 (7,72) (-11,26- 4,03)	t=-4,03	0,000***	-7,50 (10,91) (-12,60- 2,39)	t=-3,07	0,006**	-4,65 (8,64) (-8,69- 0,60)	t=-2,40	0,02*	1,23 (5,32) (-3,66-1,18)	t=-1,06	0,30

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

6.6 Resultados en el primer seguimiento

A los 15 días de finalizar el tratamiento, se realizó una evaluación con el objetivo de comprobar si se mantenían las diferencias halladas tras el tratamiento. En esta fase se incluyen 80 sujetos, puesto que un sujeto del grupo control abandona el experimento por no encontrar alivio de su dolor, quedando 20 sujetos por cada grupo de tratamiento y 20 en el grupo de control.

Cuestionarios STAI E/R y Beck

En la tabla 6.30, se muestran los resultados de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck, en el primer seguimiento.

Tabla 6.30. Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el primer seguimiento

	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
S1	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
STAI- E	20,53 (9,17) (18,48-22,57)	21,9 (8,46) (17,94-25,86)	18,25 (7,31) (14,82-21,68)	19,65 (11,23) (14,40-24,90)	22,3 (9,31) (17,94-26,66)
STAI- R	21,69 (10,16) (19,43-23,95)	24,15 (9,43) (19,74-28,56)	18,25 (9,71) (13,71-22,79)	22,65 (10,97) (17,52-27,78)	21,70 (10,29) (16,88-26,52)
Beck	7,19 (5,75) (5,91-8,47)	9,40 (4,25) (7,41-11,39)	4,35 (4,77) (2,12-6,58)	7,15 (5,47) (4,59-9,71)	7,85 (7,26) (4,45-11,25)

S1. Primer seguimiento

Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12

En la tabla 6.31, se muestran las puntuaciones del impacto del dolor con el cuestionario HIT-6 y de discapacidad HDI en las subescalas funcional y emocional, y el estado de salud con el SF-12, en el primer seguimiento.

Tabla 6.31. Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el primer seguimiento

S1	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
HIT-6	55,03 (7,99) (53,25-56,80)	57,25 (8,06) (53,48-61,02)	53,60 (8,26) (49,74-57,46)	53,40 (7,61) (49,84-56,96)	55,85 (7,98) (52,11-59,59)
HDI Funcional	17,68 (11,69) (15,07-20,28)	19,70 (12,37) (13,91-25,49)	14,50 (9,01) (10,28-18,72)	16,50 (12,17) (10,80-22,20)	20,00 (12,78) (14,02-25,98)
HDI Emocional	15,08 (11,40) (12,54-17,61)	16,90 (11,56) (11,49-22,31)	13,70 (9,18) (9,40-18,00)	13,90 (11,02) (8,74-19,06)	15,80 (13,90) (9,29-22,31)
SF- 12	39,92 (2,98) (39,26-40,59)	38,20 (3,09) (36,75-39,65)	41,15(2,43) (40,01-42,29)	40,50(2,72) (39,23-41,77)	39,85 (2,98) (38,46-41,24)

HIT-6. Cuestionario HIT-6 del impacto del dolor de cabeza

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza (Headache Disability Inventory)

SF- 12. Cuestionario del estado de Salud SF-12

En la tabla 6.32, se muestran las puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario de discapacidad HDI, en el primer seguimiento.

Tabla 6.32. Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el primer seguimiento

S1	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)
HDI- Frecuencia					
1 día al mes	14 (17,5)	3 (15)	5 (25)	5 (25)	1 (5)
Entre 1 y 4	35 (43,8)	7 (35)	11 (55)	10 (50)	7 (35)
Más de 1 semanal	31 (38,8)	10 (50)	4 (20)	5 (25)	12 (60)
HDI- Intensidad					
Suave	34 (42,5)	8 (40)	10 (50)	12 (60)	4 (20)
Moderado	32 (40,0)	7 (35)	8 (40)	7 (35)	10 (50)
Severo	14 (17,5)	5 (25)	2 (10)	1 (5)	6 (30)

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en Frecuencia e Intensidad

Cuestionario McGill

En la tabla 6.33, se muestran los resultados del cuestionario del dolor McGill, en las variantes Sensorial, Emocional, Valorativa, el n° de palabras escogidas y la EVA en el primer seguimiento.

Tabla 6.33. Cuestionario del dolor McGill en el primer seguimiento

S1	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=20)
	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)
Mc GILL	14,25 (9,01)	15,05 (9,06)	13,80 (10,94)	13,65 (8,01)	14,50 (8,39)
Sensorial	(12,24-16,26)	(10,81-19,29)	(8,68-18,92)	(9,90-17,40)	(10,57-18,43)
Mc GILL	1,35 (1,58)	1,45 (1,54)	0,95 (1,54)	1,10 (1,41)	1,90 (1,77)
Emocional	(1,00-1,70)	(0,73-2,17)	(0,23-1,67)	(0,44-1,76)	(1,07-2,73)
Mc GILL	1,91 (1,06)	1,75 (1,07)	1,95 (1,15)	1,95 (0,94)	2,00 (1,12)
Valorativa	(1,68-2,15)	(1,25-2,25)	(1,41-2,49)	(1,51-2,39)	(1,47-2,53)
Mc GILL N°	8,16 (4,80)	8,45 (4,67)	7,70 (5,39)	7,50 (4,08)	9,00 (5,16)
palabras	(7,09-9,23-9)	(6,26-10,64)	(5,18-10,22)	(5,59-9,41)	(6,58-11,42)
EVA Mc	2,84 (2,31)	3,20 (2,59)	2,40 (2,06)	1,60 (1,31)	4,15 (2,41)
GILL	(2,32-3,35)	(1,99-4,41)	(1,43-3,37)	(0,99-2,21)	(2,32-3,35)

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

En la tabla 6.34, se muestran las puntuaciones de la intensidad con la EVA en el primer seguimiento, así como los rangos de movilidad cervical, tanto en suboccipitales, como globalmente en toda la columna cervical.

Tabla 6.34. EVA y Rango de movilidad en el primer seguimiento

S1	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=21)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
EVA	0,88 (1,63) (0,51-1,24)	0,90 (1,55) (0,17-1,63)	0,70 (1,83) (-0,16- 1,56)	0,40 (1,04) (-0,09-0,89)	1,50 (1,87) (0,62-2,38)
Flexión suboccipital	10,70 (4,69) (9,66-11,74)	10,65 (3,39) (9,06-12,24)	11,80 (4,28) (9,79-13,81)	11,30 (6,50) (8,26-14,34)	9,05 (3,84) (7,25-10,85)
Extensión suboccipital	18,60 (10,61) (16,24- 20,96)	20,40 (11,46) (15,0-25,773)	20,75 (10,66) (15,76-25,74)	21,20 (11,63) (15,76-26,64)	12,05 (5,24) (9,59-20,96)
Flexión cervical	52,64 (10,70) (50,25-55,02)	55,65 (10,90) (50,55-60,75)	51,15 (10,22) (46,36-55,94)	54,05 (11,91) (48,47-59,63)	49,70 (9,38) (45,31-54,09)
Extensión cervical	54,70 (11,20) (52,21-57,19)	52,95 (12,52) (47,09-58,81)	55,50 (8,58) (51,48-59,52)	56,70 (10,99) (51,55-61,85)	53,65 (12,68) (47,71-59,59)
Inclinación derecha	39,68 (7,35) (38,04-41,31)	37,35 (7,80) (33,70-41,00)	41,20 (7,19) (37,83-44,57)	39,80 (8,05) (36,03-43,57)	40,35 (6,23) (37,43-43,27)
Inclinación izquierda	40,84 (6,76) (39,33-42,34)	39,90 (8,31) (36,01-43,79)	41,65 (6,28) (38,71-44,59)	41,65 (6,60) (38,56-44,74)	40,15 (5,92) (37,38-42,34)
Rotación derecha	63,56 (9,78) (61,39-65,74)	63,30 (11,07) (58,12-68,48)	65,95 (8,32) (62,05-69,85)	65,65 (11,02) (60,49-65,74)	59,35 (7,41) (55,88-62,82)
Rotación izquierda	64,06 (11,06) (61,60-66,52)	59,45 (13,37) (53,19-65,71)	68,75 (6,93) (65,50-72,00)	66,10 (11,84) (60,56-71,64)	61,95 (9,33) (57,58-66,52)

6.7 Resultados las comparaciones entre el pretratamiento y el primer seguimiento

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en todos los grupos experimentales y en el grupo control, con los análisis de las pruebas T para muestras relacionadas mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov por separado para cada grupo y para cada medida, con el fin de comprobar el cumplimiento del supuesto de normalidad. Cuando no se cumplió, las medias fueron comparadas mediante la prueba de Wilcoxon.

Para los ítems de frecuencia e intensidad del cuestionario HDI, se han analizado con la prueba Ji-cuadrado (χ^2) por tratarse de variables cualitativas. Por tratarse de variables ordinales, la medida del tamaño del efecto se ha analizado con el coeficiente gamma (γ). Para la interpretación, se ha mantenido el baremo 0,2; 0,5; 0,8 de magnitud.

Cuestionarios STAI E/R y Beck, Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12, Cuestionario McGill, e Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

En la tabla 6.35, se muestran los resultados de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión, y depresión de Beck.

En la tabla 6.36, se muestran los diferentes resultados de medidas sobre el impacto del dolor de cabeza en el cuestionario HIT-6, el Inventario de discapacidad producido por el dolor de cabeza HDI en la escala funcional y emocional, y el de salud SF-12, así como la relación de los cambios entre ambos momentos.

Tabla 6.35. Pretratamiento a Seguimiento I de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck.

PS1	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
STAI-E	-	z=-0,26	0,79	3,40 (6,89) (0,17-6,62)	t=2,20	0,04*	5,30 (11,48) (-0,07-10,67)	t=2,06	0,05*	4,00 (9,42) (-0,40-8,40)	z=-1,90	0,057
STAI-R	0,00 (6,56) (-3,07-3,07)	t=0,00	1,00	2,60 (4,84) (0,33-4,87)	t=2,39	0,02*	5,55 (7,26) (2,15-8,95)	t=3,41	0,003**	1,15 (9,40) (-3,25-5,55)	t=0,54	0,59
Beck	2,15 (4,30) (0,13-4,16)	t=2,23	0,03*	1,55 (2,21) (0,51-2,58)	z=-2,57	0,01**	2,75 (3,56) (1,08-4,41)	t=3,44	0,003**	1,80 (3,48) (0,16-3,43)	z=-2,08	0,03*

PS1. Pretratamiento a primer seguimiento

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

Tabla 6.36. Pretratamiento a Seguimiento I del cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario HDI en las subescalas funcional y emocional, y el cuestionario de salud SF-12

PS1	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
HIT-6	1,95 (6,54) (-1,11-5,01)	1,33	0,19	6,60 (7,85) (2,92-10,27)	3,75	0,001***	-	z=-2,85	0,004**	-	z=-1,20	0,22
HDI- Funcional	6,30 (9,52) (1,84-10,75)	2,95	0,008**	8,10 (8,74) 4,00 (12,19)	4,14	0,001***	-	z=-3,86	0,000***	3,10 (7,52) (-0,42-6,62)	t=1,84	0,08
HDI- Emocional	4,30 (8,39) (0,37-8,22)	4,30	0,03*	7,80 (8,12) (3,99-11,60)	7,80	0,000***	9,30 (7,74) (5,67-12,92)	t=9,30	0,000***	4,90 (7,60) (1,33-8,46)	t=4,90	0,01**
SF-12	-0,80 (2,62) (-2,02-0,42)	-1,36	0,18	-0,20 (3,79) (-1,97-1,57)	-0,23	0,81	-1,25 (3,80) (-3,03-0,53)	t=-1,46	0,15	-	z=-1,92	0,06

En la tabla 6.37a y 6.37b, se muestran los resultados de las relaciones entre variables cualitativas con los análisis Ji-cuadrado (χ^2) de frecuencia e intensidad del Inventario de discapacidad producido por el dolor de cabeza HDI, y la relación de cambios.

Tabla 6.37a. Pruebas Ji-cuadrado del Pretratamiento a Seguimiento 1 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad

PS1	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=20)	
	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor
HDI- Frecuencia	1,226	0,87	8,218	0,08	1,667	0,43	28,57	0,000***
HDI- Intensidad	17,07	0,002**	3,22	0,52	5,81	0,21	22,23	0,000***

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

Tabla 6.37b. Resultados del coeficiente gamma (γ) del Pretratamiento a Seguimiento 1 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad

PS1	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=20)	
	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor
HDI- Frecuencia	-0,03	0,92	0,83	0,002**	0,48	0,16	0,94	0,001***
HDI- Intensidad	0,69	0,01**	0,05	0,87	0,79	0,05*	0,58	0,05*

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

Los resultados de la tabla 6.38 corresponden al cuestionario del dolor Mc Gill, en sus diferentes escalas Sensorial, Emocional, Valorativa, y el número de palabras con los que los sujetos definen el dolor.

Tabla 6.38. Resultados de Pretratamiento a Seguimiento 1 del cuestionario del dolor McGill

PS1	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor
Mc GILL Sensorial	4,15 (10,10) (-0,57-8,87)	1,83	0,82	-0,20 (10,27) (3,14-12,75)	3,46	0,003**	5,15 (7,32) (1,72-8,57)	3,14	0,005**	6,00 (8,89) (1,83-10,16)	3,01	0,007**
Mc GILL Emocional	1,35 (2,43) (0,21-2,48)	2,48	0,02*	1,90 (2,26) (0,83-2,96)	3,74	0,001***	1,90 (1,61) (1,14-2,65)	5,24	0,000***	0,55 (1,87) (-0,32-1,42)	1,31	0,20
Mc GILL Valorativa	1,00 (1,58) (0,25-1,74)	2,81	0,01*	0,75 (1,16) (0,20-1,29)	2,88	0,01*	0,70 (0,97) (0,24-1,15)	3,19	0,005**	0,20 (0,95) (-0,24-0,64)	0,94	0,35
Mc GILL N° palabras	2,80 (5,52) (0,21-5,38)	2,26	0,03*	4,50 (5,56) (1,89-7,10)	3,61	0,002**	2,95 (3,33) (1,39-4,50)	3,95	0,001***	2,45 (4,60) (0,29-4,60)	2,37	0,02*
EVA Mc GILL	1,25 (2,65) (0,00-2,49)	2,01	0,04*	2,30 (2,94) (0,92-3,67)	3,49	0,002**	3,25 (2,31) (2,16-4,33)	6,28	0,000***	0,95 (2,43) (-0,19-2,09)	1,74	0,09

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

En la tabla 6.39, se muestran los resultados correspondientes al Seguimiento 1, de intensidad con la EVA y los rangos de movilidad cervical.

Tabla 6.39. Pre tratamiento a Seguimiento 1 de EVA y rangos de movilidad

PS1	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=21)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
EVA	-	z=-1,23	0,21	-	z=-2,56	0,01**	-	z=-3,30	0,000***	-	z=-2,23	0,25
Flexión suboccipital	-	z=-1,73	0,08	-	z=-3,07	0,002**	-	z=-2,39	0,01**	-	z=-0,66	0,50
Extensión suboccipital	-	z=1,72	0,085	-	z=-2,05	0,04*	-	z=-2,45	0,01*	-	z=-0,40	0,68
Flexión cervical	-	z=-2,02	0,04*	-	z=-0,69	0,48	-	z=-0,42	0,66	-	z=-2,03	0,04*
Extensión cervical	-2,05 (16,71) (-9,87-5,77)	t=-0,54	0,59	-6,45 (10,48) (-11,35- -1,54)	t=-2,75	0,01*	-3,30 (15,18) (-10,40-3,80)	t=-0,32	0,34	-1,40 (7,88) (-5,09-2,29)	t=-0,79	0,43
Inclinación derecha	-1,75 (13,22) (-7,94-4,44)	t=-0,59	0,56	-2,10 (8,30) (-5,98-1,78)	t=-1,13	0,27	0,15 (8,78) (-3,95-4,25)	t=0,07	0,94	-2,05 (4,32) (-3,93- -0,16)	t=-2,27	0,03*
Inclinación izquierda	-	z=-1,01	0,30	-	z=-1,52	0,12	-	z=-0,09	0,92	-	z=-1,94	0,05*
Rotación derecha	-	z=-1,85	0,64	-	z=-2,75	0,006**	-	z=-1,44	0,14	-	z=-0,12	0,89
Rotación izquierda	-2,95 (11,31) (-8,24-2,34)	t=-1,16	0,25	-4,75 (7,29) (-8,16- -1,33)	t=-2,91	0,009**	-2,65 (9,62) (-7,15-1,85)	t=-1,23	0,23	0,25 (3,97) (-1,60-2,10)	t=0,28	0,78

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

6.8 Resultados en el segundo seguimiento

A los 30 días de finalizar el tratamiento, se realizó de nuevo una evaluación para comprobar si los cambios producidos en el postratamiento y en el primer seguimiento, se mantenían o no. En esta fase se incluyen 80 sujetos, igual que en el primer seguimiento, quedando 20 sujetos por cada grupo de tratamiento y 20 en el grupo de control.

Cuestionarios STAI E/R y Beck

En la tabla 6.40, se muestran los resultados de los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck, en el segundo seguimiento.

Tabla 6.40. Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck en el segundo seguimiento

	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
S2	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
STAI- E	20,01 (8,97) (18,02-22,01)	19,90 (8,45) (15,95-23,85)	18,80 (8,40) (14,87-22,73)	18,95 (9,53) (14,49-24,41)	22,40 (9,63) (17,89-26,91)
STAI- R	21,85 (9,18) (19,81-23,89)	23,35 (7,50) (19,84-26,86)	19,20 (7,60) (15,64-22,76)	22,15 (10,54) (17,22-27,71)	22,70 (10,70) (17,69-27,71)
Beck	6,44 (5,27) (5,27-7,61)	8,35 (3,62) (6,66-10,04)	3,75 (4,64) (1,58-5,92)	6,80 (5,56) (4,20-9,40)	6,85 (6,17) (3,96-9,74)

S2. Segundo seguimiento

Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12

En la tabla 6.41, se muestran las puntuaciones del impacto del dolor con el cuestionario HIT-6 y de discapacidad HDI en las subescalas funcional y emocional, y el estado de salud con el SF-12, en el segundo seguimiento.

En la tabla 6.42, se muestran las puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario de discapacidad HDI, en el segundo seguimiento.

Tabla 6.41. Cuestionario de impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas Funcional y Emocional, y el cuestionario del estado de salud SF-12 en el segundo seguimiento

	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
S2	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
HIT-6	54,26 (7,22) (52,66-55,87)	54,90 (7,25) (51,51-58,29)	52,85 (6,27) (49,92-55,78)	53,20 (7,17) (49,84-56,56)	56,10 (7,22) (52,66-59,90)
HDI	16,73 (11,13) (14,25-19,20)	18,20 (11,22) (12,95-23,45)	13,20 (8,32) (9,31-17,09)	15,80 (11,70) (10,33-21,27)	19,70 (12,55) (14,25-19,20)
HDI	14,73 (11,21) (12,23-17,22)	17,10 (11,62) (11,66-22,54)	12,40 (9,03) (8,17-16,63)	13,90 (10,87) (8,81-18,99)	15,50 (13,22) (9,31-21,69)
SF- 12	40,14 (3,06) 39,46-40,82)	39,25 (3,81) (37,47-41,03)	41,40 (2,30) (40,32-42,48)	40,20 (3,24) (38,68-41,72)	39,70 (2,43) (38,56-40,84)

HIT-6. Cuestionario HIT-6 del impacto del dolor de cabeza

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza (Headache Disability Inventory)

SF- 12. Cuestionario del estado de Salud SF-12

En la tabla 6.42, se muestran las puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario de discapacidad HDI, en el segundo seguimiento.

Tabla 6.42. Puntuaciones de frecuencia e intensidad con el cuestionario HDI en el segundo seguimiento

S2	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)	fre abs, (relativas %)
HDI- Frecuencia					
1 día al mes	17 (21,3)	3 (15)	6 (30)	6 (30)	2 (10)
Entre 1 y 4	37 (46,3)	8 (40)	11 (55)	10 (50)	8 (40)
Más de 1 semanal	26 (32,5)	9 (45)	3 (15)	4 (20)	10 (50)
HDI- Intensidad					
Suave	38 (47,5)	9 (45)	11 (55)	12 (60)	6 (30)
Moderado	32 (40,0)	8 (40)	8 (40)	5 (25)	11 (55)
Severo	10 (12,5)	3 (15)	1 (5)	3 (15)	3 (15)

HDI. Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI en Frecuencia e Intensidad

Cuestionario McGill

En la tabla 6.43, se muestran los resultados del cuestionario del dolor McGill, en las variantes Sensorial, Emocional, Valorativa, el nº de palabras escogidas y la EVA en el segundo seguimiento.

Tabla 6.43. Cuestionario del dolor McGill en el segundo seguimiento

S2	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=20)
	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)	media,(DT); e (IC)
Mc GILL	13,71 (9,57)	13,95 (10,82)	12,70 (10,85)	14,25 (9,19)	13,95 (7,76)
Sensorial	(11,58-15,84)	(8,89-19,01)	(7,62-17,78)	(9,95-18-55)	(10,32-17,58)
Mc GILL	1,64 (2,15)	2,20 (2,44)	0,90 (1,59)	1,60 (2,19)	1,85 (2,25)
Emocional	(1,16-2,12)	(1,06-3,34)	(0,16-1,64)	(0,58-2,62)	(0,79-2,91)
Mc GILL	1,85 (0,93)	1,90 (0,79)	1,60 (0,99)	2,00 (1,03)	1,90 (0,91)
Valorativa	(1,64-2,06)	(1,53-2,27)	(1,13-2,07)	(1,52-2,48)	(1,47-2,33)
Mc GILL Nº	7,90 (4,87)	8,10 (4,93)	7,00 (5,06)	7,70 (4,77)	8,80 (4,91)
palabras	(6,82-8,98)	(5,79-10,41)	(4,63-9,37)	(5,47-9,93)	(6,50-11,10)
EVA Mc	2,60 (2,20)	2,55 (1,82)	2,50 (2,37)	1,50 (1,64)	3,85 (2,35)
GILL	(2,11-3,09)	(1,70-3,40)	(1,39-3,61)	(0,73-2,27)	(2,11-3,09)

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

En la tabla 6.44, se muestran las puntuaciones de la intensidad con la EVA en el primer seguimiento, así como los rangos de movilidad cervical, tanto en suboccipitales, como globalmente en toda la columna cervical, segundo seguimiento.

Tabla 6.44. EVA y Rango de movilidad en el segundo seguimiento

S2	Total (n=81)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 (Control) (n=21)
	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)	media (DT); e (IC)
EVA	0,94 (1,79) (0,54-1,34)	1,05 (2,23) (0,00-2,10)	0,85 (2,03) (-0,10-1,80)	0,50 (1,31) (-0,12-1,12)	1,35 (1,46) (0,67-2,03)
Flexión suboccipital	11,06 (4,83) (9,99-12,14)	12,10 (5,26) (9,64-14,56)	12,00 (5,04) (9,64-14, 36)	11,05 (4,67) (8,86-13,24)	9,10 (3,99) (3,99-10,97)
Extensión suboccipital	18,38 (11,02) (15,92-20,83)	19,85 (12,44) (14,02-25,68)	20,70 (10,31) (15,87-25,53)	21,00 (12,54) (15,13-26,87)	11,95 (5,26) (9,49-14,41)
Flexión cervical	52,83 (10,63) (50,46-55,19)	56,85 (10,85) (51,77-61,93)	52,30 (11,24) (47,04-57,56)	52,75 (10,32) (47,92-57,58)	49,40 (9,47) (44,96-53,84)
Extensión cervical	55,15 (11,02) (52,70-57,60)	54,15 (12,91) (48,10-60,20)	53,50 (7,56) (49,96-57,04)	57,85 (11,49) (52,47-63,23)	55,10 (11,73) (49,61-60,59)
Inclinación derecha	40,08 (6,61) (38,60-41,55)	38,05 (7,03) (34,76-41,34)	41,70 (7,37) (38,25-45,15)	39,85 (6,40) (36,85-42,85)	40,70 (5,44) (38,15-43,25)
Inclinación izquierda	41,63 (6,60) (40,16-43,09)	40,60 (7,70) (37,00-44,20)	42,50 (5,74) (39,81-45,19)	43,20 (6,95) (39,94-46,46)	40,20 (5,81) (37,48-43,09)
Rotación derecha	63,69 (9,98) (61,47-65,91)	61,80 (12,24) (56,07-67,53)	66,45 (7,51) (62,93-69,97)	66,05 (10,84) (60,98-71,12)	60,45 (7,87) (56,77-64,13)
Rotación izquierda	64,89 (10,57) (62,53-67,24)	63,15 (10,79) (58,10-68,20)	68,20 (9,14) (63,92-72,48)	66,80 (11,76) (61,29-72,31)	61,40 (9,74) (56,84-65,96)

6.9 Resultados de las comparaciones entre el pretratamiento y el segundo seguimiento

En esta fase experimental, los 80 sujetos que incluía el primer seguimiento, continuaron en el segundo seguimiento por lo que todos ellos completaron el estudio.

En primer lugar, se muestran los resultados de las pruebas T, donde se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por separado para cada grupo y para cada medida, con el fin de comprobar el cumplimiento del supuesto de normalidad. Cuando no se cumplió, las medias fueron comparadas mediante la prueba Z de Wilcoxon.

En segundo lugar, hemos calculado con Excel el índice del tamaño del efecto, cambio medio estandarizado (D_{cambio}), que compara el cambio obtenido por los grupos del pretest al segundo seguimiento. Representamos este índice de cada grupo como “ d ”. La interpretación de este indicador es la siguiente:

$d = 0,2$: efecto digno de magnitud baja.

$d = 0,5$: magnitud media.

$d = 0,8$: magnitud alta.

A continuación, se muestran los gráficos que se elaboraron para cada variable, utilizando las medias de cada grupo en los diferentes momentos de medición de la investigación.

En cuanto a los ítems de frecuencia e intensidad del cuestionario HDI, por tratarse de variables cualitativas se han analizado con la prueba Ji-cuadrado (χ^2). La medida del tamaño del efecto se ha analizado con el coeficiente gamma (γ) por tratarse de variables ordinales. Para la interpretación, se ha mantenido el baremo 0,2; 0,5; 0,8 de magnitud.

Posteriormente, hemos incluido tablas resumen por grupos de cuestionarios que comprenden los resultados de las pruebas T y Z, así como las medias, la desviación típica y los intervalos de confianza de las pruebas T.

Finalmente, hemos incluido tablas resumen por grupos de cuestionarios que comprenden las pruebas T y Z, y los resultados de las pruebas D_{cambio} “ d ”.

Cuestionarios STAI E/R y Beck.

Ansiedad Estado

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas arrojó un valor de -1,15, con una probabilidad asociada de 0,25, que no permite concluir que existan diferencias significativas ($Z=-1,15$) ($p=0,25$) entre las medias contrastadas.

$d= 0,29$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó bajo, lo cual supone una disminución significativa en las puntuaciones de ansiedad estado.

Grupo 2 Artulatorio:

La prueba T para dos medias relacionadas arrojó un valor de 2,54, con un nivel de probabilidad de 0,02, lo cual permite asumir que existen diferencias significativas ($T=2,54$) ($p=0,02$) entre las medias.

$d = 0,33$. Respecto al tamaño del efecto, existió un descenso significativo en las puntuaciones de ansiedad estado.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T para dos medias relacionadas mostró un valor de 3,66, con un nivel de probabilidad de 0,02, lo cual permite asumir que existen diferencias significativas ($T=3,66$) ($p=0,02$) entre las medias.

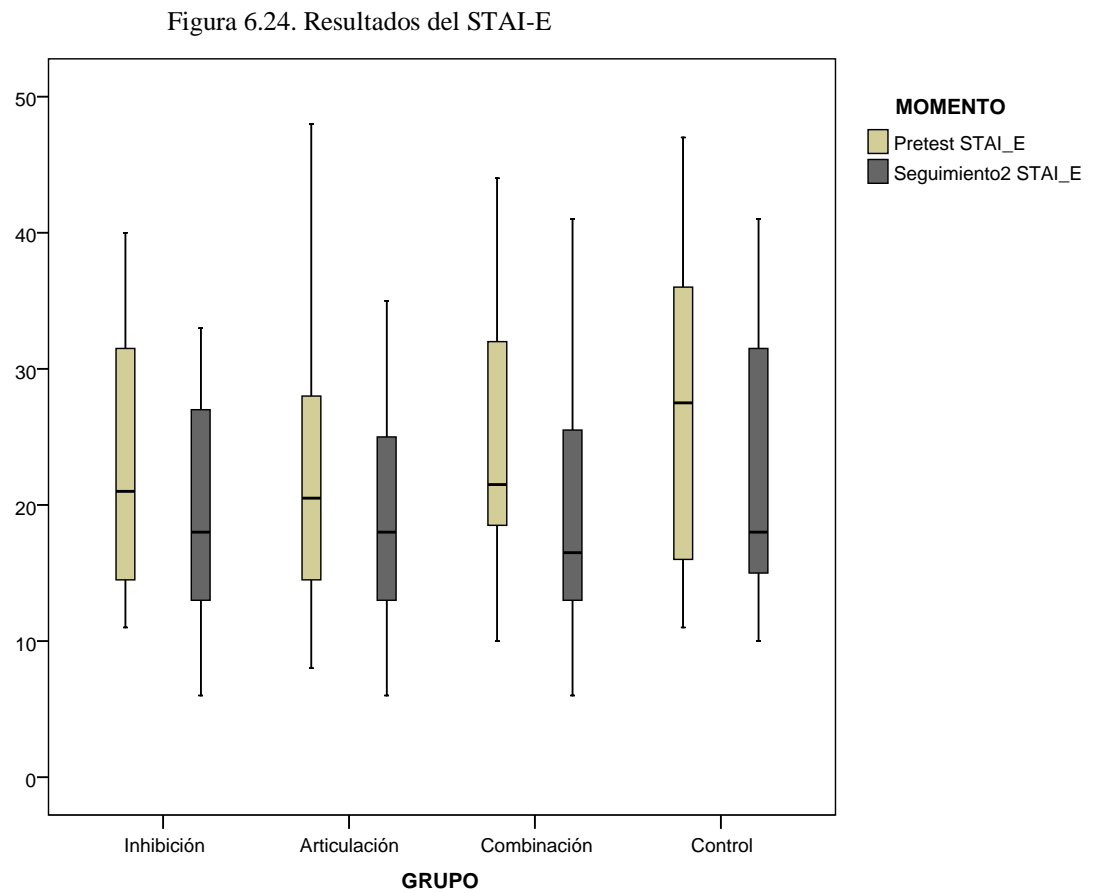
$d = 0,59$. En el tamaño del efecto, existió un descenso significativo de magnitud media en las puntuaciones.

Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,835, con una probabilidad asociada de 0,067 ($Z=-1,835$) ($p=0,067$), lo cual permite asumir que existen diferencias marginalmente significativas entre las medias.

$d = 0,35$. Respecto al tamaño del efecto, mostró un efecto digno de magnitud media-baja, que supone una disminución significativa entre las puntuaciones de ansiedad estado.

En la figura 6.24 se muestran los resultados en los 2 momentos evaluados con el cuestionario STAI estado, en función del tratamiento recibido.



Ansiedad Rasgo

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para dos medias relacionadas arrojó un valor de 0,5, con un nivel de probabilidad de 0,623, lo cual permite asumir que no existen diferencias significativas ($T= 0,5$) ($p= 0,623$) entre las medias.

$d= 0,09$. El tamaño del efecto no mostró un descenso significativo entre las puntuaciones de ansiedad rasgo en el grupo de inhibición.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para dos medias relacionadas mostró un valor de 0,898 con un nivel de probabilidad de 0,38, por lo que no hubieron diferencias significativas ($T=0,898$) ($p=0,38$) entre las puntuaciones.

$d= 0,27$. Los resultados del tamaño del efecto mostraron que existió un descenso significativo con efecto digno de magnitud baja en las puntuaciones de ansiedad rasgo en el grupo articulario.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T mostró un valor de 3,762, con un nivel de probabilidad de 0,002 ($T= 3,762$) ($p=0,002$), con lo que las diferencias en las puntuaciones en el grupo combinado resultaron significativas ($T= 3,762$) ($p= 0,002$).

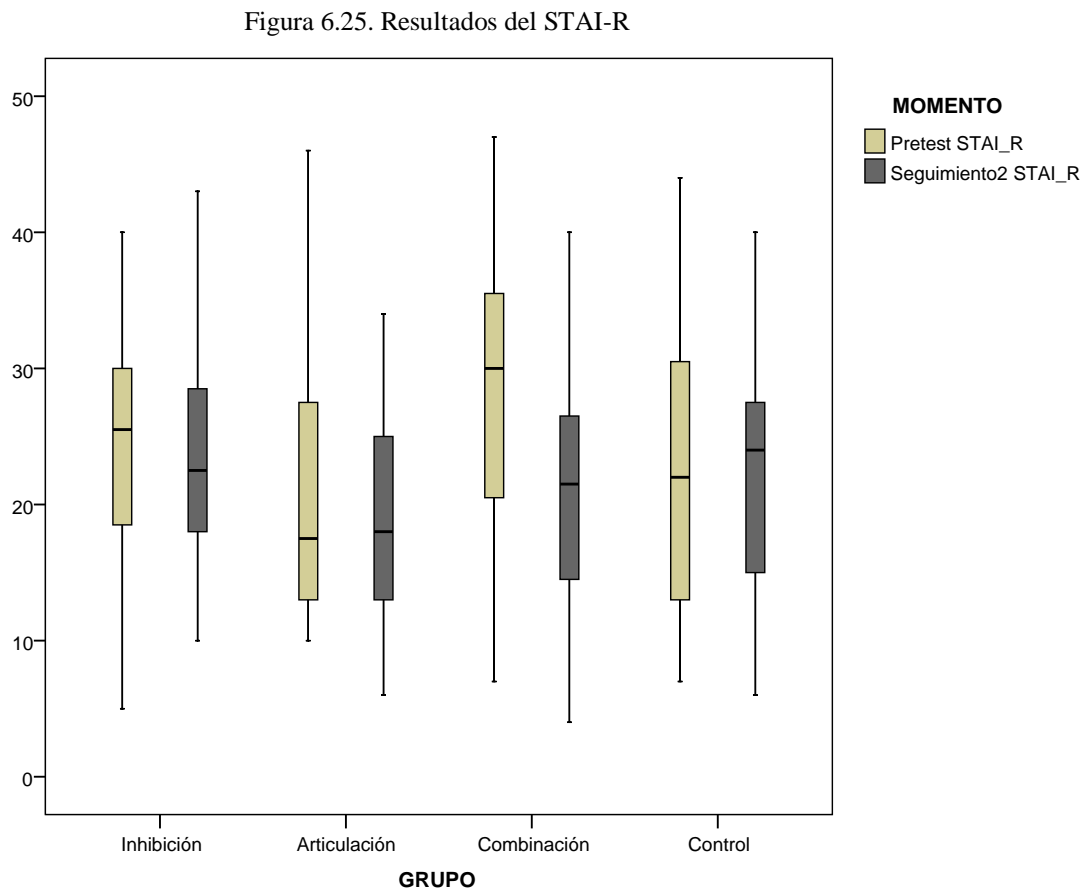
$d= 0,53$, con lo que el tamaño del efecto mostró un descenso digno de magnitud media-alta.

Grupo 4 Control:

La prueba T mostró un valor de 0,093 con un nivel de probabilidad de 0,927, con lo que las diferencias no fueron significativas ($T= 0,093$) ($p= 0,927$) en el grupo de control.

$d= 0,03$. Respecto al tamaño del efecto, los resultados mostraron que no existió descenso en las puntuaciones en el grupo.

La figura 6.25 muestra los resultados en los 2 momentos evaluados con el cuestionario de ansiedad STAI rasgo, en función del tratamiento recibido.



Depresión Beck

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T arrojó un valor de 3,707 con un nivel de probabilidad de 0,001, con lo que existieron diferencias significativas ($T= 3,707$) ($p= 0,001$).

$d = 0,71$, con lo que mostró que hubo descenso digno de magnitud media-alta.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -3,14 con una probabilidad asociada de 0,002, con lo que hubo diferencias significativas ($Z=-3,14$) ($p=0,002$) entre las puntuaciones en el grupo articulario.

$d = 0,43$. El tamaño del efecto mostró un descenso digno de magnitud media-baja.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T con 19 grados de libertad mostró un valor de 4,133, con un nivel de probabilidad de 0,001 ($T= 4,133$) ($p= 0,001$), con lo que hubo diferencias significativas en el grupo combinado.

$d = 0,53$, con lo que hubo un descenso significativo del tamaño del efecto en las puntuaciones, de magnitud media-alta.

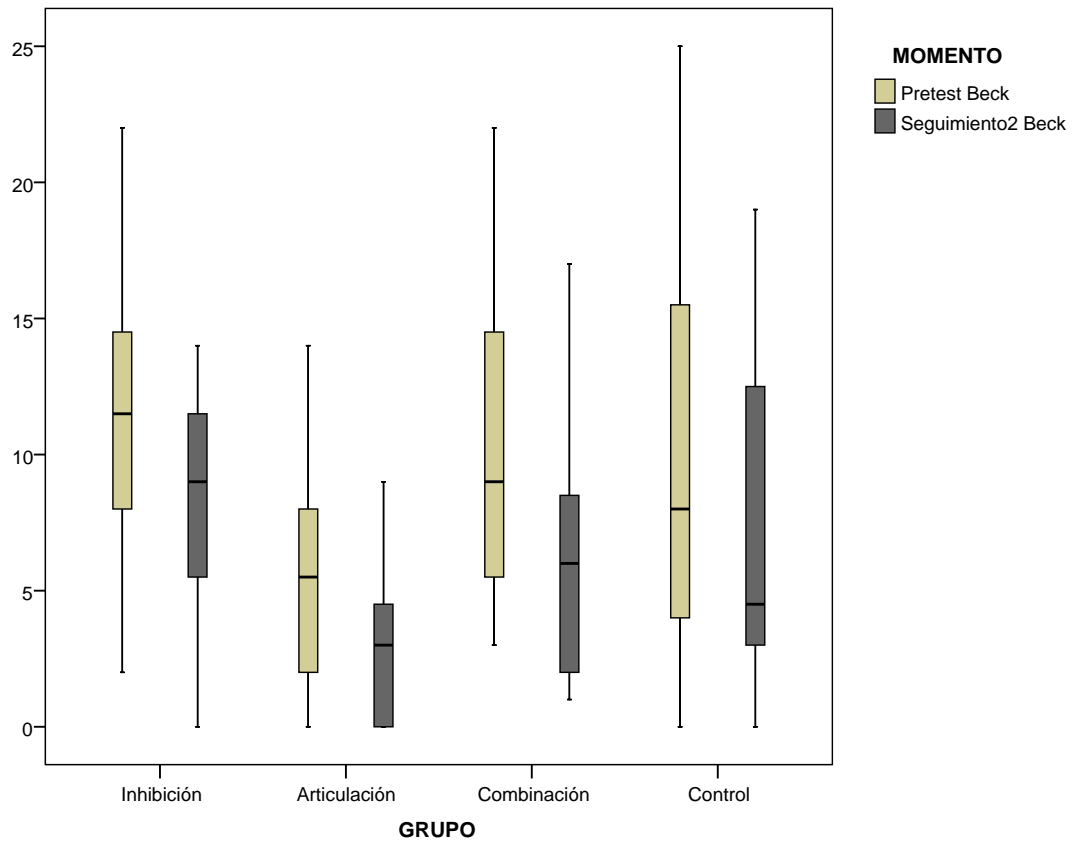
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,65, con un nivel de probabilidad de 0,008, con lo que hubo diferencias significativas ($Z= -2,65$) ($p=0,008$) en el grupo de control.

$d = 0,39$, El resultado del tamaño del efecto mostró que existió un descenso significativo digno de magnitud media-baja entre en las puntuaciones.

La figura 6.26 muestra los resultados en función del grupo, en los 2 momentos evaluados con el cuestionario de depresión de Beck.

Figura 6.26. Resultados del cuestionario de Beck



En la tabla 6.45, se muestra el resumen de los resultados de las pruebas T o Z que incluyen las varianzas de las medias, la desviación típica e intervalo de confianza de las pruebas T.

Tabla 6.45. Pruebas T para muestras relacionadas. Pre-tratamiento a Seguimiento 2 de: Cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
STAI-E	-	z=-1,15	0,21	2,85 (5,01) (0,50-5,19)	t=2,54	0,02*	6 (7,44) (2,51-9,40)	3,60	0,002**	-	z= -1,83	0,03*
STAI-R	0,80 (7,15) (4,15 - -2,55)	t=0,50	0,62	1,65 (8,21) (-2,19-5,49)	t=0,89	0,38	6,05 (7,19) (2,68-9,41)	3,76	0,001***	0,15 (7,25) (-3,24-3,54)	t=0,09	0,92
Beck	3,2 (3,86) (5-1,39)	t=3,20	0,001***	-	z= -3,14	0,002**	3,10 (3,35) (1,53-4,67)	4,13	0,001***	-	z= -2,65	0,01**

PS2. Pretratamiento segundo seguimiento

* $\leq 0,05$

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

En la tabla 6.46 se muestra el resumen de los resultados con la Dcambio “*d*”, correspondientes a los cuestionarios de ansiedad STAI E/R y depresión de Beck, para los cuatro grupos relacionando el momento antes de iniciar el tratamiento con en el Seguimiento 2, que se realiza a los 30 días de terminar el último tratamiento.

Tabla 6.46. Resumen de los resultados de los cuestionarios de ansiedad , STAI E/R y depresión de Beck

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d
STAI-E	z=-1,15	0,25	0,29	t=2,54	0,02*	0,33	t=3,6	0,002**	0,59	z=-1,83	0,06	0,35
STAI-R	t=0,5	0,62	0,09	t=0,89	0,38	0,27	t=3,76	0,002**	0,53	t=0,09	0,92	0,03
BECK	t=3,70	0,001***	0,71	z=-3,14	0,002**	0,43	4,133	0,001***	0,53	z=-2,65	0,008**	0,39

* $\leq 0,05$

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

Cuestionarios HIT-6, HDI y SF-12

Cuestionario HIT-6

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T mostró un valor de 2,748 con un nivel de probabilidad de 0,013 ($T=2,748$) ($p=0,013$), con lo que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,47$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó un descenso significativo de magnitud media-baja entre las puntuaciones para el grupo inhibitorio.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T arrojó un valor de 5,837 con un nivel de probabilidad de 0,000 ($T=5,837$) ($p=0,000$), con lo que hubo diferencias significativas entre las medias

$d = 1,21$. El tamaño del efecto mostró que no hubo un descenso significativo entre las puntuaciones de magnitud alta.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas arrojó un valor de -3,041 con una probabilidad asociada de 0,002 ($Z=-3,041$) ($p= 0,002$), lo que permite asumir diferencias significativas entre las medias.

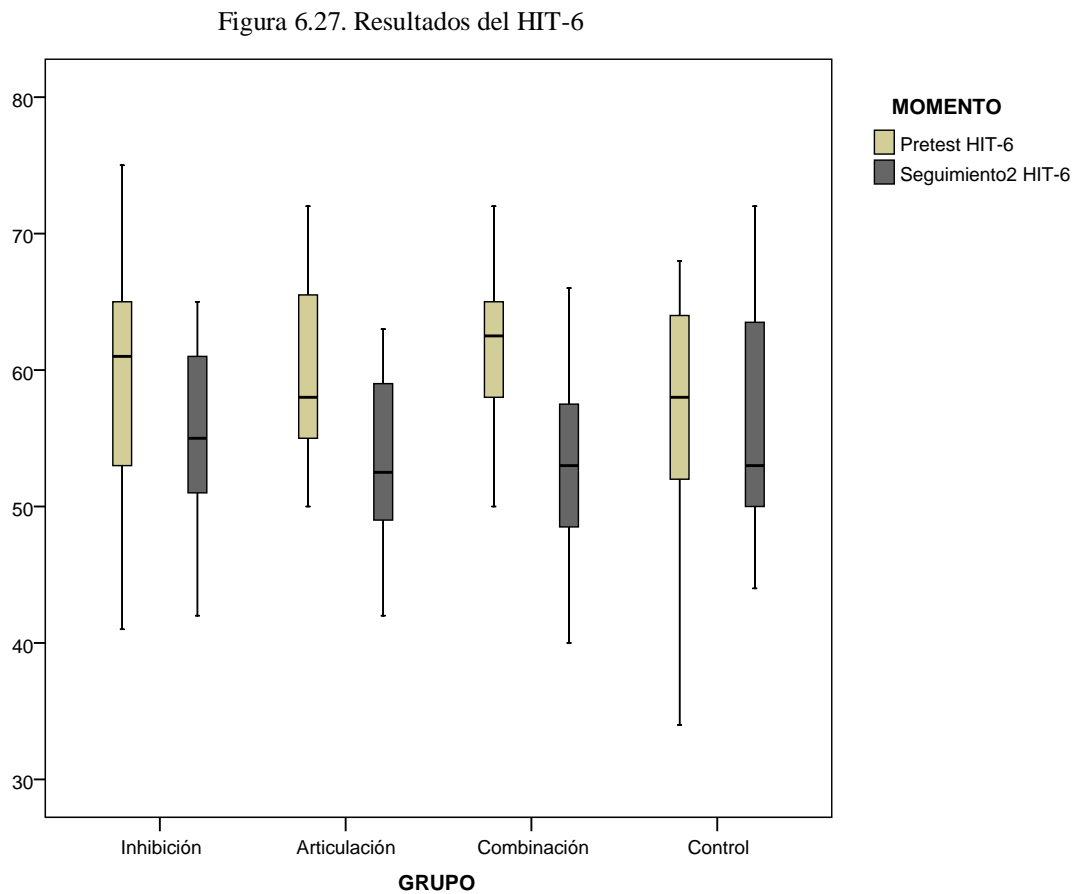
$d = 0,93$. Los resultados del tamaño del efecto mostraron un descenso digno de magnitud alta en las puntuaciones en el grupo 3 combinado.

Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,972 con una probabilidad asociada de 0,331 ($Z=-0,972$) ($p= 0,331$), por lo que no hubo diferencias estadísticamente significativas.

$d = 0,18$. Respecto al tamaño del efecto, no produjo un descenso significativo entre las puntuaciones en el grupo de control.

En la figura 6.27 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario de impacto del dolor de cabeza HIT-6.



Cuestionario SF-12

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para dos muestras relacionadas mostró un valor de -2,586 con un nivel de probabilidad 0,18 ($T=-2,586$) ($p= 0,18$), lo cual permite concluir que no hubo diferencias significativas entre las puntuaciones.

$d = 0,5$. Respecto al tamaño del efecto , mostró un descenso significativo con un efecto de magnitud media.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T arrojó un valor de -0,523 con un nivel de probabilidad 0,607, con lo que no mostró diferencias significativas ($T=-0,523$) ($p=0,607$) entre las puntuaciones.

$d = 0,21$. En cuanto al tamaño del efecto, mostró un efecto estadísticamente significativo de magnitud baja.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T para dos medias relacionadas, mostró un valor de -1,3 con un nivel de probabilidad de 0,209, con lo que no hubo diferencias significativas ($T=-1,30$) ($p= 0,209$) entre las medias.

$d = 0,18$. El tamaño del efecto no mostró un descenso significativo entre las medias en el grupo combinado.

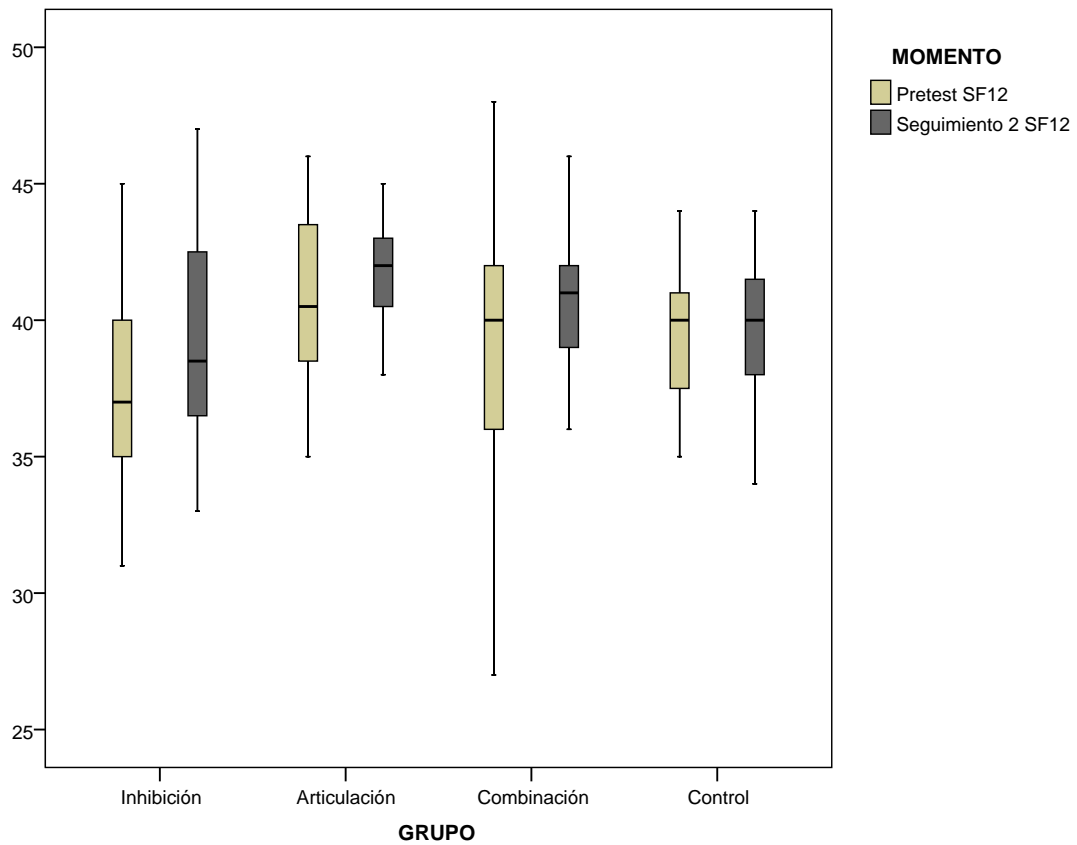
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,203 con una probabilidad asociada de 0,229 ($Z=-1,203$) ($p= 0,229$), por lo tanto, no hubo diferencias significativas.

$d = 0,28$, lo cual permite asumir que hubo un descenso significativo con un efecto de magnitud baja.

La figura 6.28 muestra los resultados en los 2 momentos evaluados con el cuestionario de salud SF-12, en función del grupo de tratamiento.

Figura 6.28. Resultados del SF-12



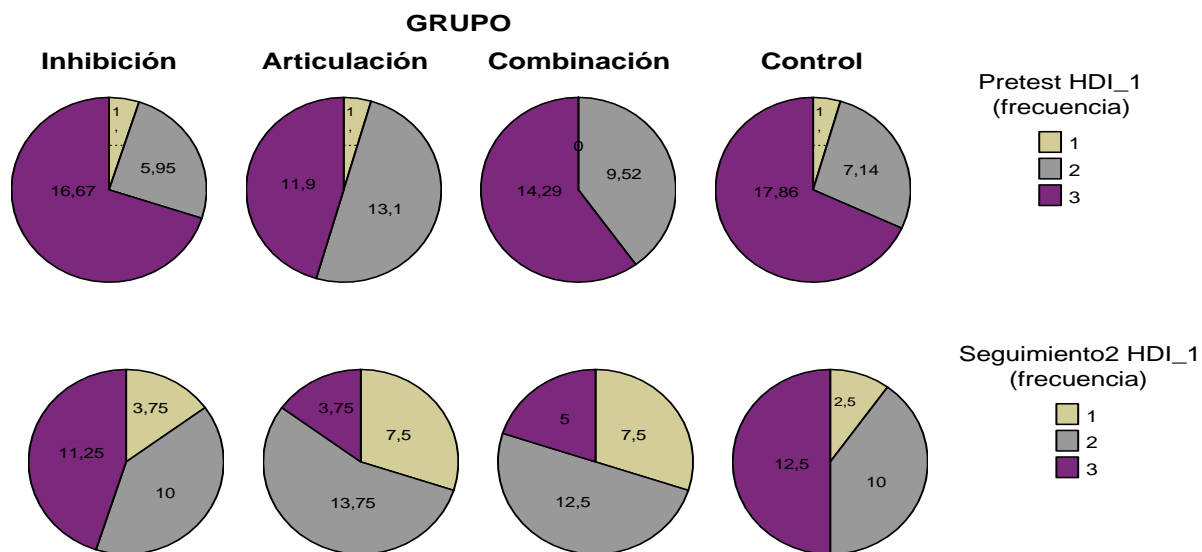
HDI en Frecuencia

La prueba de χ^2 resultó estadísticamente significativa en el grupo de control ($p=0,007$).

Los resultados del coeficiente gamma resultaron de magnitud media-alta en el grupo 2 articulario ($\gamma=-0,64$), 3 combinado ($\gamma=0,75$) y en el grupo de control ($\gamma=0,88$).

La figura de sectores 6.29 muestra los resultados porcentuales de la frecuencia: 1 día al mes (1), entre 1 día y 4 al mes (2) y más de 1 semanal (3), en los 2 momentos evaluados con el cuestionario HDI en frecuencia, en función del grupo.

Figura 6.29. Resultados del HDI en frecuencia



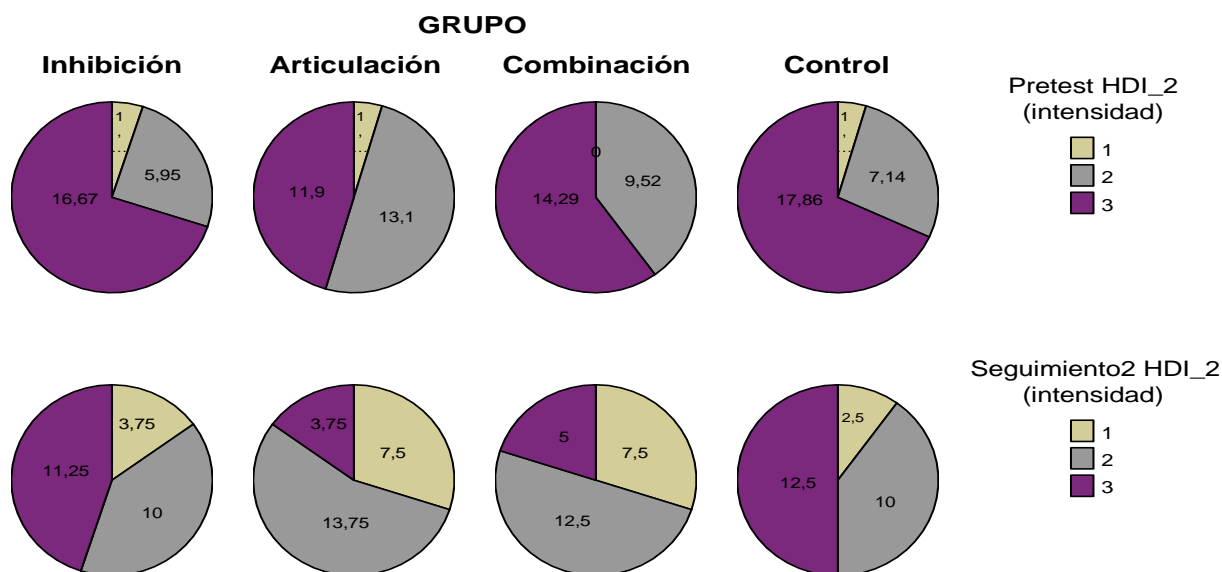
HDI en Intensidad

La prueba de χ^2 resultó estadísticamente significativa en el grupo de control ($p=0,007$).

Los resultados del coeficiente gamma resultaron de magnitud media-baja en el grupo 2 articulario ($\gamma=0,21$) y grupo de control ($\gamma=0,29$), media-alta en el grupo 1 de inhibición ($\gamma=0,88$) y muy alta en el grupo 3 combinado ($\gamma=1,00$).

La figura de sectores 6.30 muestra los resultados porcentuales de los niveles de intensidad: suave (1), moderado (2) y severo (3) en los 2 momentos evaluados con el cuestionario HDI, en función del grupo.

Figura 6.30. Resultados del HDI en intensidad



HDI en la subescala Funcional

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para dos muestras relacionadas, mostró un valor de 3,711 con un nivel de probabilidad de 0,001 ($T = 3,711$) ($p = 0,001$), lo que permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,63$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-alta, con lo que hubo un descenso significativo entre las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de 5,36 con un nivel de probabilidad de 0,000, con lo que hubo diferencias significativas ($T = 5,36$) ($p = 0,000$) entre las medias contrastadas.

$d = 0,72$. El tamaño del efecto resultó de magnitud media-alta, que supone un descenso significativo en las puntuaciones en el grupo articulario.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -3,887, con una probabilidad asociada de 0,000 ($Z = -3,887$) ($p = 0,000$), por lo que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,97$. Existió un resultado del tamaño del efecto significativo, de magnitud alta.

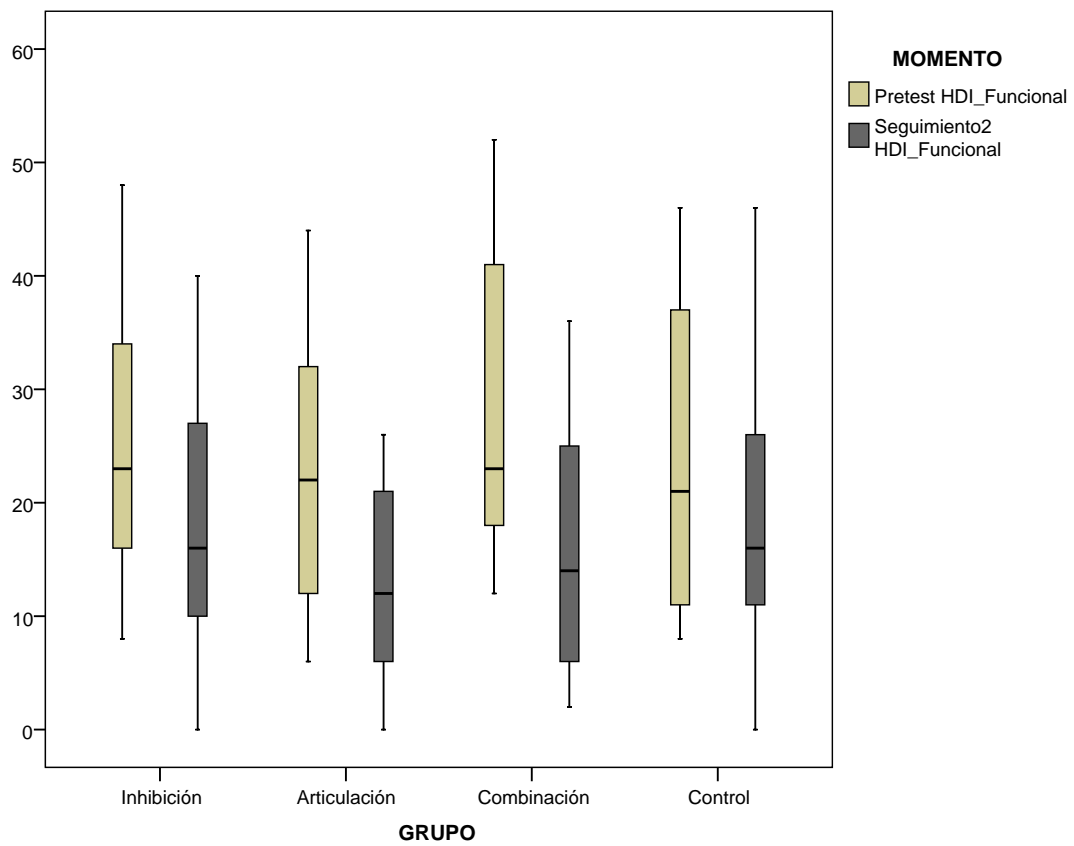
Grupo 4 Control:

La prueba T mostró un valor de 1,509, con un nivel de probabilidad de 0,148 ($T = 1,509$) ($p = 0,148$), lo que permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,27$. El resultado del tamaño del efecto fue de magnitud baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

En la figura 6.31 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el inventario de discapacidad por el dolor de cabeza HDI en la subescala funcional.

Figura 6.31. Resultados del HDI subescala funcional



HDI en la subescala Emocional**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 1,882 , con un nivel de probabilidad de 0,075 (T= 1,882) (p= 0,075), lo cual permite concluir que hubieron diferencias marginalmente significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,32$, por lo que el tamaño del efecto resultó de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo entre las puntuaciones contrastadas.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de 5,330, con un nivel de probabilidad de 0,000 (T= 5,330) (p= 0,000), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,773$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-baja, con lo que permite asumir que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 5,229, con un nivel de probabilidad de 0,000 (T= 5,229) (p= 0,000), lo que demuestra que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,743$. El tamaño del efecto mostró un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

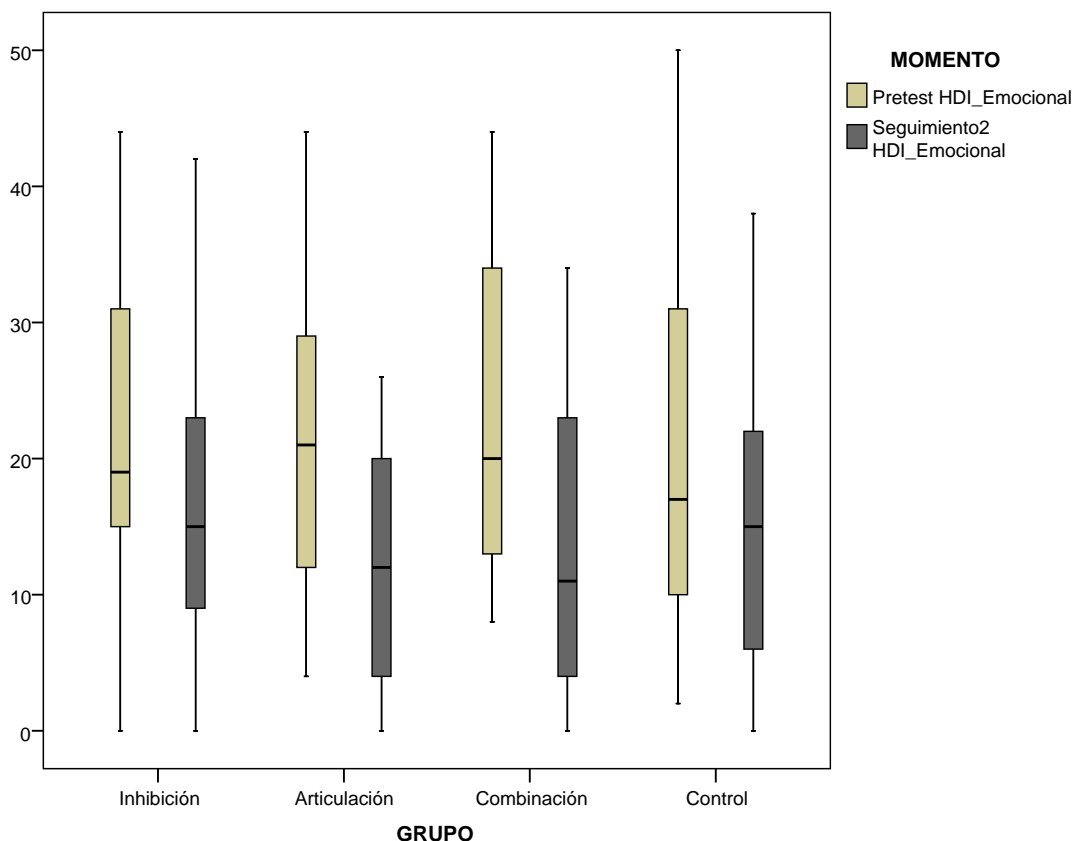
Grupo 4 Control:

La prueba T mostró un valor de 2,722, con un nivel de probabilidad de 0,014 (T= 2,722) (p= 0,014), lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,393$. Respecto al tamaño del efecto resultó de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones para el grupo de control.

En La figura 6.32 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el inventario de discapacidad por el dolor de cabeza HDI en la subescala emocional.

Figura 6.32. Resultados del HDI subescala emocional



En la tabla 6.47 se muestra el resumen de los resultados de los cuestionarios referentes a la discapacidad por el dolor de cabeza con el HIT-6, el HDI las subescalas funcional y emocional, y sobre la salud con el SF-12, y la relación de cambios del inicio al Seguimiento 2, y en la tabla 6.48 el resumen de los resultados incluyendo la Dcambio “*d*” correspondiente a los mismos cuestionarios para los cuatro grupos relacionando el momento antes de iniciar el tratamiento con en el Seguimiento 2, a los 30 días de finalizar el último tratamiento.

Tabla 6.47. Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del impacto de dolor HIT-6, el Inventario de discapacidad HDI en las subescalas funcional y emocional y el cuestionario salud SF-12

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
HIT-6	4,30 (6,99) (7,57-1,02)	2,74	0,01**	7,35 (5,63) (4,71-9,98)	5,83	0,000***	-	z=-3,04	0,002**	-	z=-0,97	0,18
HDI- Funcional	7,80 (9,40) (12,2-3,40)	3,71	0,001***	9,40 (7,84) (5,72-13,07)	5,36	0,000***	-	z=-3,88	0,000***	3,40 (10,07) (-1,31-8,11)	t=1,50	0,14
HDI- Emocional	4,10 (9,74) (8,66- -0,46)	1,88	0,07	9,10 (7,63) (5,52-12,67)	5,33	0,000***	9,30 (7,95) (5,57-13,02)	t=5,22	0,20	-0,50 (2,58) (-1,71-0,71)	t=2,72	0,39
SF-12	-1,85 (3,19) (-0,35- -3,34)	-2,58	0,18	-0,45 (3,84) (-2,24-1,34)	-0,52	0,60	-0,95 (3,26) (-2,47-0,57)	t=-1,30	0,20	-	z=-0,20	0,28

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

Tabla 6.48. Resumen de los cuestionarios HIT-6, SF-12, y HDI.

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	t/z	p valor	d	
HIT-6	t=2,74	0,013*	0,47	t=5,83	0,000***	1,21	z=-3,04	0,002**	0,93	z=-0,97	0,33	0,18
HDI Funcional	t=3,71	0,001**	0,63	t=5,36	0,000***	0,72	z=-3,88	0,000***	0,97	t=1,50	0,14	0,27
HDI Emocional	t=1,88	0,075	0,32	t=5,33	0,000***	0,77	t=5,22	0,000***	0,74	t=2,72	0,014	0,39
SF-12	t=-2,58	0,18	0,5	t=-0,52	0,60	0,21	t=-1,3	0,20	0,18	z=-1,20	0,22	0,28

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

En la tabla 6.49 se muestran los resultados los resultados analizados con Ji-cuadrado, del Inventario de discapacidad por el dolor de cabeza HDI, en frecuencia e intensidad, y la relación de cambios del inicio al Seguimiento 2.

Tabla 6.49a. Pretratamiento a Seguimiento 2 del Inventario de discapacidad producida por el dolor de cabeza HDI frecuencia e intensidad

PS2	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=20)	
	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor	(χ^2)	p valor
HDI- Frecuencia	1,38	0,84	5,81	0,21	4,44	0,10	14,20	0,007**
HDI- Intensidad	8,94	0,06	3,58	0,46	15,37	0,004**	14,36	0,006**

Tabla 6.49b. Resultados coeficiente gamma (γ) del Pretratamiento a Seguimiento 2 del Inventario de discapacidad HDI en frecuencia e Intensidad

PS2	Grupo 1 (n=20)		Grupo 2 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=20)	
	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor	(γ)	p valor
HDI- Frecuencia	-0,12	0,75	-0,64	0,04*	0,75	0,009**	0,88	0,003**
HDI- Intensidad	0,68	0,02*	0,21	0,55	1,00	0,001***	0,29	0,42

Cuestionario McGill

McGill subescala Sensorial

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -2,316, con una probabilidad asociada de 0,021 ($Z = -2,316$) ($p = 0,021$), por lo que permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,59$. Respecto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -3,551 con una probabilidad asociada de 0,000 ($Z = -3,551$) ($p = 0,000$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,75$. En cuanto al tamaño del efecto, mostró un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,203 con una probabilidad asociada de 0,028 ($Z = -2,203$) ($p = 0,028$), lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,45$. El tamaño del efecto mostró un descenso significativo de magnitud media-baja en las puntuaciones.

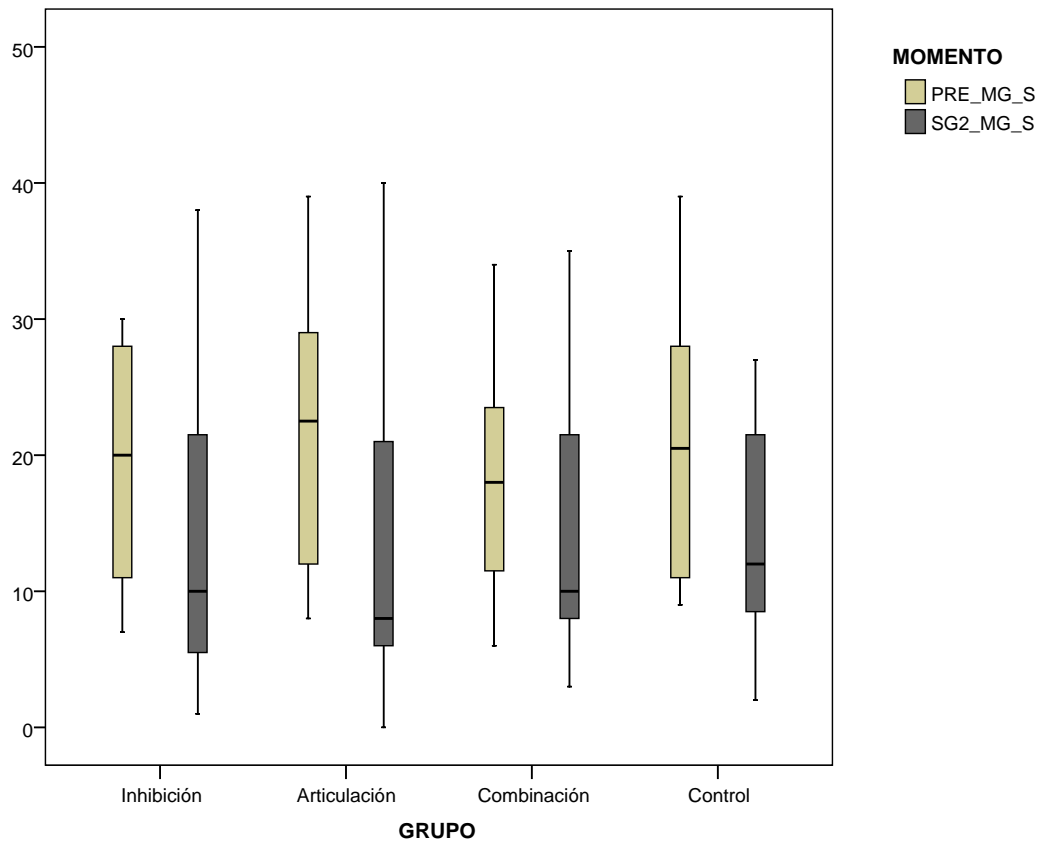
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,94 con una probabilidad asociada de 0,003 ($Z = -2,94$) ($p = 0,003$), lo cual permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,62$. El tamaño del efecto en las puntuaciones fue de magnitud media-alta, habiendo un descenso significativo en las puntuaciones.

En la figura 6.33 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario del dolor McGill en la subescala sensorial.

Figura 6.33. Resultados del McGill en la subescala sensorial



McGill subescala Emocional

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -1,408 con una probabilidad asociada de 0,159 ($Z = -1,408$) ($p = 0,159$), por lo que asumimos que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,24$. Los resultados del tamaño del efecto, mostró que hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud baja

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -2,888 con una probabilidad asociada de 0,004 ($Z = -2,888$) ($p = 0,004$), con lo cual no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,77$. El tamaño del efecto fue de magnitud media-alta, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para medias relacionadas, arrojó un valor de -2,58 con una probabilidad asociada de 0,01 ($Z = -2,58$) ($p = 0,01$), lo cual permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,6$. Respecto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

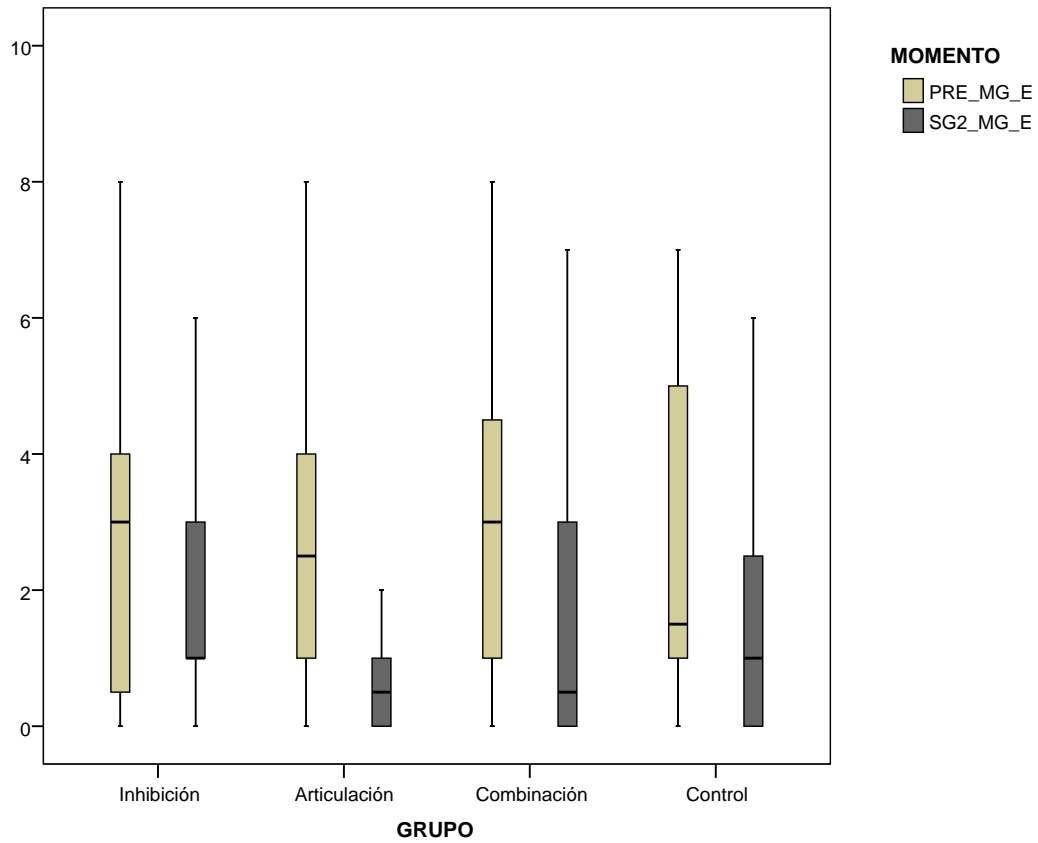
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,251 con una probabilidad asociada de 0,211 ($Z = -1,251$) ($p = 0,211$), lo que permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,18$. Respecto al tamaño del efecto, resultó que no hubo un descenso significativo de las puntuaciones en el grupo de control.

En la figura 6.34 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario del dolor McGill en la subescala emocional.

Figura 6.34. Resultados del McGill en la subescala emocional



McGill subescala Valorativa**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -2,858 con una probabilidad asociada de 0,004 ($Z = -2,858$) ($p = 0,004$), con lo que asumimos que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,91$. Parece que existió un efecto del tamaño de magnitud muy alta en la puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -3,372 con una probabilidad asociada de 0,001 ($Z = -3,372$) ($p = 0,001$), de lo que se deduce que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 1$. En cuanto al tamaño del efecto, mostró un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud muy alta en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó para dos medias relacionadas, un valor de -2,295 con una probabilidad asociada de 0,022 ($Z = -2,295$) ($p = 0,022$), por lo tanto hubo diferencias significativas.

$d = 0,71$. Hubo un descenso significativo respecto al tamaño del efecto en la puntuaciones, de magnitud media-alta en las puntuaciones.

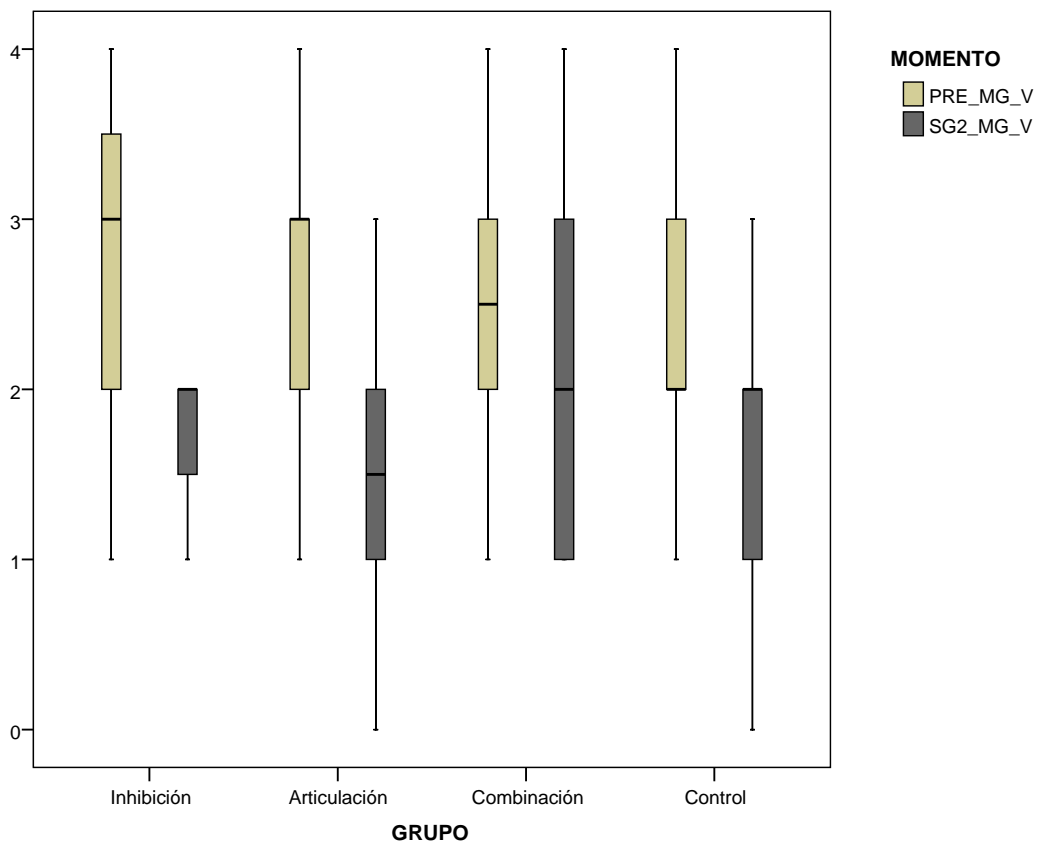
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,732 con una probabilidad asociada de 0,083 ($Z = -1,732$) ($p = 0,083$), por lo tanto hubo diferencias marginalmente significativas.

$d = 0,33$, con lo que hubo un descenso significativo en cuanto al tamaño del efecto en las puntuaciones, de magnitud media-baja.

En la figura 6.35 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario del dolor McGill en la subescala valorativa.

Figura 6.35. Resultados del McGill en la subescala valorativa



McGill. Número de palabras

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,639 con una probabilidad asociada de 0,008 ($Z = -2,639$) ($p = 0,008$), lo cual permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,66$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-alta, con lo que las puntuaciones descendieron significativamente.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -3,733 con una probabilidad de 0,000 ($Z = -3,7339$) ($p = 0,000$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,89$. Parece que hubo un descenso significativo en las puntuaciones respecto al tamaño del efecto, de magnitud alta en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,995 con una probabilidad asociada de 0,003 ($Z = -2,995$) ($p = 0,003$), por lo que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,58$. El tamaño del efecto mostró un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

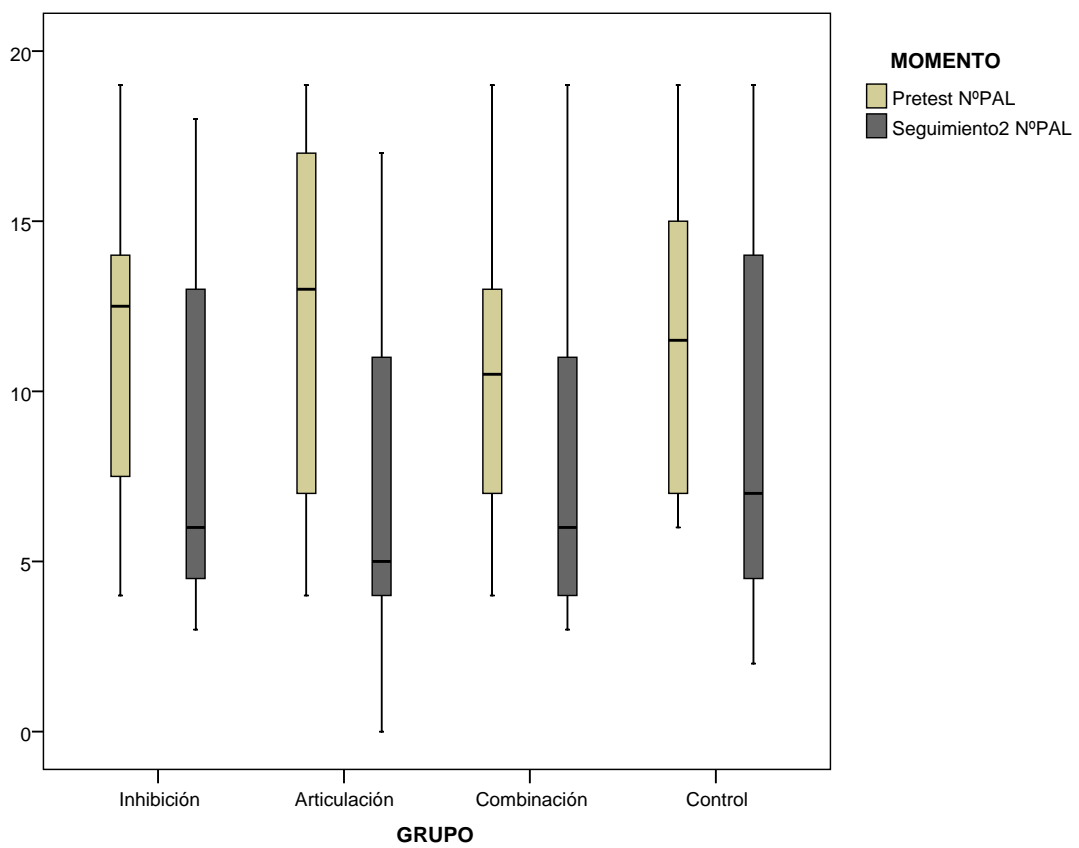
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,436 con una probabilidad asociada de 0,47 ($Z = -2,436$) ($p = 0,47$), con lo cual, no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,47$. El tamaño del efecto fue de magnitud media-baja, lo que permite concluir que hubo un descenso significativo en la puntuaciones.

En la figura 6.36 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario del dolor McGill respecto al número de palabras utilizadas para definir el dolor.

Figura 6.36. Resultados del McGill en el número de palabras



McGill. Intensidad del dolor (EVA)**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba T para muestras relacionadas, mostró un valor de 1,90 con un nivel de probabilidad de 0,001 (T= 1,90) (p= 0,001), lo cual permite asumir que existieron diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,86$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó un descenso significativo en la puntuaciones de magnitud alta en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para dos muestras relacionadas, mostró un valor de 2,20 con un nivel de probabilidad asociada de 0,007 (T= 2,20) (p= 0,007), con lo que existieron diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,97$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud alta, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T para muestras relacionadas, resultó con un valor de 3,35, con un nivel de probabilidad asociada de 0,000 (T= 3,35) (p= 0,000), lo cual permite concluir que existieron diferencias significativas entre las medias.

$d = 1,6$, con lo que hubo un descenso significativo en el tamaño del efecto favorable al tratamiento en las puntuaciones de magnitud muy alta.

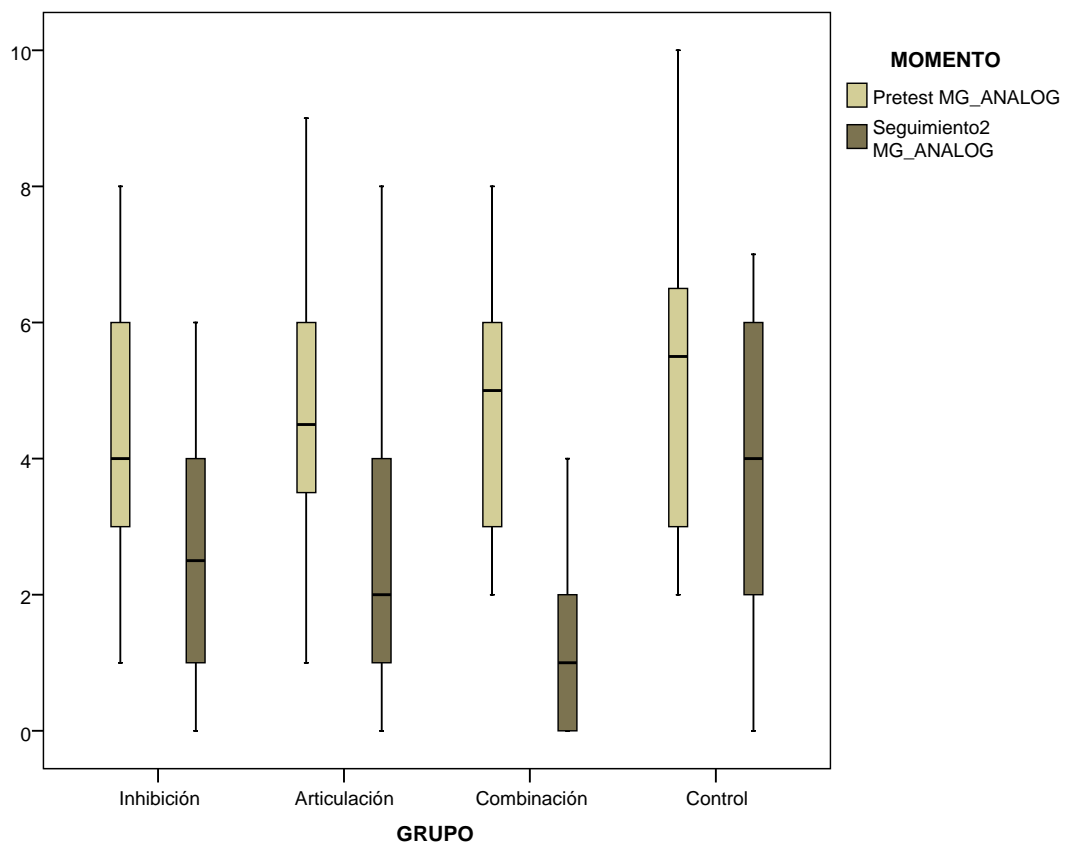
Grupo 4 Control:

La prueba T para muestras contrastadas, mostró un valor de 1,25 con un nivel de probabilidad asociada de 0,03 (T= 1,259) (p= 0,03) con lo cual, existieron diferencias significativas, aunque inferiores a los grupos de tratamiento.

$d = 0,61$. Respecto al tamaño del efecto, fue de magnitud alta en el descenso de las puntuaciones, significativa e inferior al resto de los grupos de tratamiento.

En la figura 6.37 se muestran los resultados en función del grupo, de los 2 momentos, evaluados con el cuestionario del dolor McGill respecto a la intensidad del dolor con la escala EVA.

Figura 6.37. Resultados del McGill en la intensidad del dolor



En la tabla 6.50 se muestra el resumen de los resultados del cuestionario McGill en las subescalas Sensorial, Emocional, Valorativa y nº de palabras escogidas para describir las características del dolor con las pruebas “z”, y en la tabla 6.51 los resultados de las pruebas “t” referentes a la intensidad del dolor (EVA) del mismo cuestionario. Así mismo, en la tabla 6.51 se muestra el resumen con los resultados de las pruebas Dcambio “d”.

Tabla 6.50. Pruebas Z. Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del dolor McGill en las subescalas sensorial, emocional, valorativa y nº de palabras

PS2	Grupo 1 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 3 (n=20)		Grupo 4 (Control) (n=20)	
	z	p valor	z	p valor	z	p valor	z	p valor
Mc GILL Sensorial	-2,31	0,02*	-3,55	0,000***	-2,20	0,02*	-2,94	0,003**
Mc GILL Emocional	-1,40	0,15	-2,88	0,004**	-2,58	0,01**	-1,25	0,21
Mc GILL Valorativa	-2,85	0,004**	-3,37	0,001**	-2,29	0,02*	-1,73	0,08
Mc GILL Nº palabras	-2,63	0,008**	-3,73	0,000***	-2,99	0,003**	-2,43	0,47

* $\leq 0,05$

** $\leq 0,01$

*** $\leq 0,001$

Tabla 6.51 Pruebas T. Pretratamiento a Seguimiento 2 del cuestionario del dolor McGill en la escala visual analógica (EVA)

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor	D media, (DT);e (IC)	t	p valor
EVA Mc GILL	1,90 (2,04) (0,94-2,85)	4,14	0,001***	2,20 (3,22) (0,69-3,70)	3,05	0,007**	3,35 (1,92) (2,44-4,25)	7,77	0,000***	1,25 (2,46) (0,09-2,40)	2,26	0,03*

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

Tabla 6.52. Resumen del cuestionario McGill

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d
Mc Gill Sensorial	z= -2,31	0,02*	0,59	z= -3,55	0,000***	0,75	z= -2,20	0,02*	0,45	z= -2,94	0,003**	0,62
Mc Gill Emocional	z= -1,40	0,15	0,24	z= -2,88	0,004**	0,77	z= -2,58	0,01**	0,6	z= -1,251	0,21	0,18
Mc Gill Valorativa	z= -2,85	0,004**	0,91	z= -3,37	0,001***	1,00	z= -2,29	0,02*	0,71	z= -1,73	0,08	0,33
Mc Gill Número de palabras	z= -2,63	0,008**	0,66	z= -3,73	0,000***	0,89	z= -2,99	0,003**	0,58	z= -2,43	0,47	0,47
EVA	t= 4,14	0,001***	0,86	t= 3,05	0,007**	0,97	t= 7,77	0,000***	1,6	t= 2,26	0,03*	0,61

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

EVA

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas, arrojó un valor de -1,292 con una probabilidad asociada de 0,196 ($Z = -1,292$ ($p = 0,196$), por lo tanto no hubo diferencias significativas.

$d = 0,2$. Respecto al tamaño del efecto, resultó bajo, sin embargo permite concluir que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,318 con una probabilidad asociada de 0,020 ($Z = -2,318$) ($p = 0,02$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,64$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó con un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para medias contrastadas arrojó un valor de -3,306 con una probabilidad asociada de 0,001 ($Z = -3,306$) ($p = 0,001$), lo cual mosrtró diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,99$. El tamaño del efecto fue de magnitud muy alta, que supone un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 4 Control:

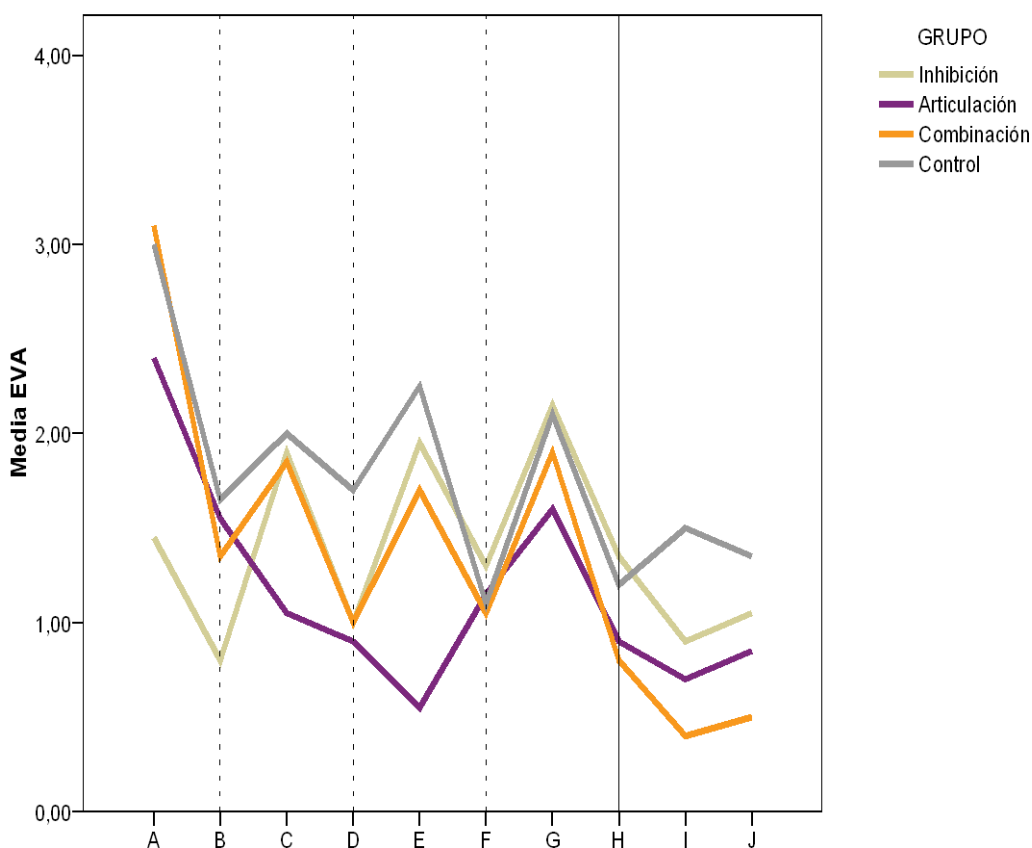
La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas, arrojó un valor de -2,179 con una probabilidad asociada de 0,029 ($Z = -2,179$) ($p = 0,029$), lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,71$. Respecto al tamaño del efecto, resultó significativo en el descenso de las puntuaciones con una magnitud media-alta.

En los gráficos 6.38 al 6.46, se muestran las medias que incluyen el momento en cada sesión de tratamiento, así como los seguimientos en los diferentes grupos del estudio. Por lo tanto, el eje “x” se muestran las puntuaciones de la variable, y en el eje “y” los diferentes momentos del estudio, siendo AB, CD, EF, GH la valoración EVA y goniometría antes y después de cada tratamiento, con lo que “A” marca el inicio del tratamiento y “B” marca el resultado posterior al mismo, y así sucesivamente hasta “H” que marca el momento tras la última sesión, al final del tratamiento. Así mismo, “I” marca el momento del seguimiento a los 15 días y “J” el seguimiento a los 30 días.

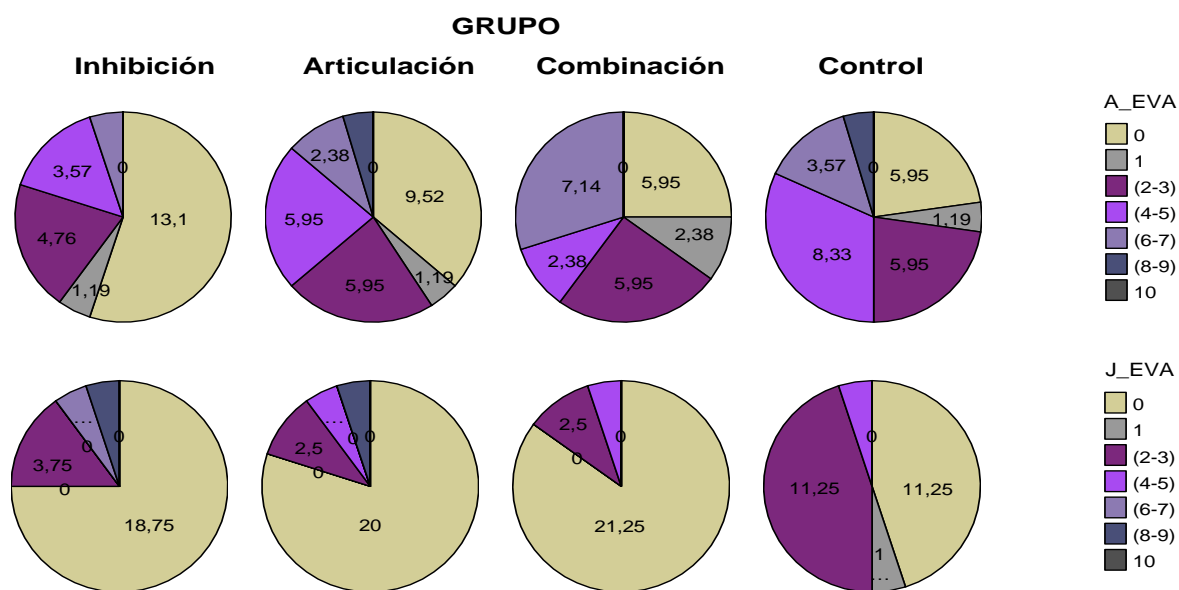
En la figura 6.38a se muestran los resultados globales en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la intensidad del dolor la escala EVA.

Figura 6.38a. Resultados de la intensidad del dolor (EVA)



En la figura 6.38b se muestran los resultados pormenorizados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la intensidad del dolor la escala EVA. Se agrupan los niveles de intensidad en 0, 1, de 2 a 3, de 4 a 5, de 6 a 7, de 8 a 9, y 10.

Figura 6.38b. Resultados de la intensidad del dolor (EVA)



Flexión suboccipital

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas arrojó un valor de -2,09 con una probabilidad asociada de 0,037 ($Z = -2,09$) ($p = 0,037$), por lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,71$. Los resultados del tamaño del efecto mostraron un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta.

Grupo 2 Articulario:

La prueba para medias contrastadas de Wilcoxon arrojó un valor de -2,898 con una probabilidad asociada de 0,004 ($Z = -2,898$) ($p = 0,004$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,93$. El tamaño del efecto resultó muy alto, lo que muestra que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para medias relacionadas arrojó un valor de -2,646 con una probabilidad asociada de 0,008 ($Z = -2,646$) ($p = 0,008$), por lo tanto permite concluir que existieron diferencias significativas.

$d = 1,11$. Respecto al tamaño del efecto fue de magnitud muy alta, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones del grupo combinado.

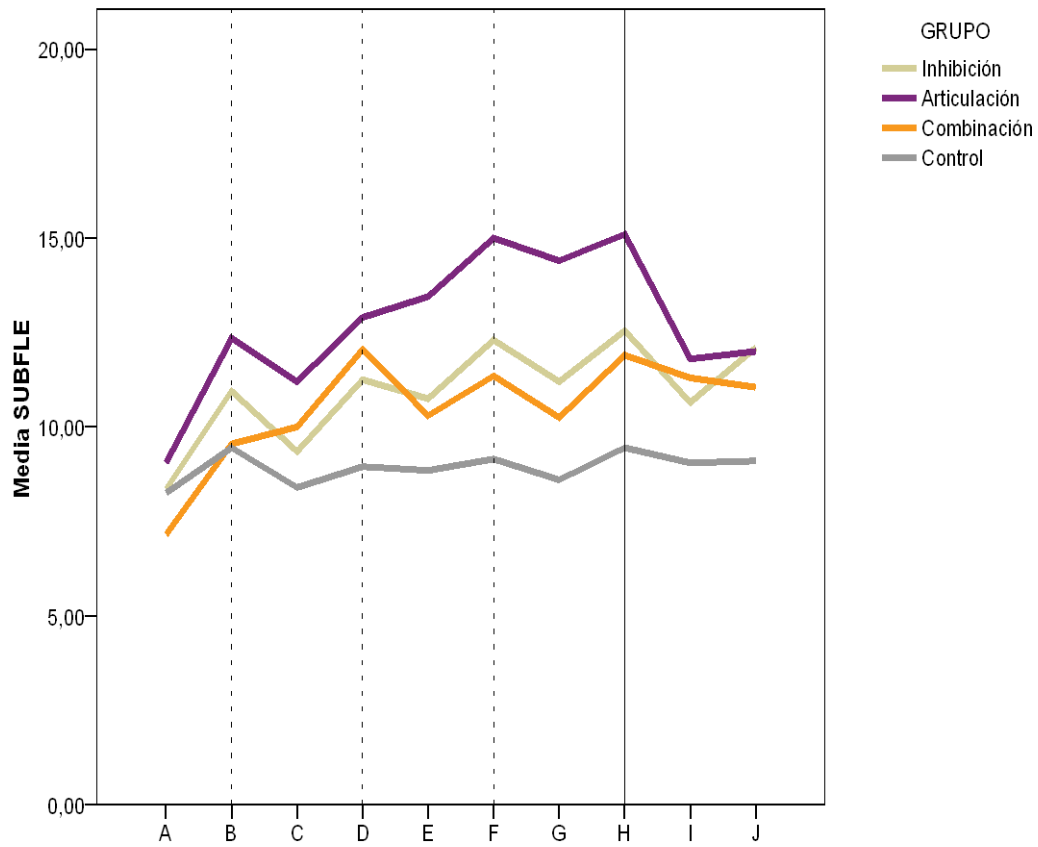
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,595 con una probabilidad asociada de 0,552 ($Z = -0,595$) ($p = 0,552$), por lo tanto no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,25$. El tamaño del efecto mostró un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud baja en las puntuaciones.

En la figura 6.39 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la flexión suboccipital en la valoración goniométrica.

Figura 6.39. Resultados de la flexión suboccipital



Extensión suboccipital

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para medias relacionadas arrojó un valor de -0,523 con una probabilidad asociada de 0,501 ($Z = -0,523$) ($p = 0,601$), lo que permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,27$. Existió un descenso significativo en las puntuaciones del tamaño del efecto de magnitud baja.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,09 con una probabilidad asociada de 0,037 ($Z = -2,09$) ($p = 0,037$), lo cual mostró que hubo diferencias significativas.

$d = 0,44$. Efecto de magnitud media-baja respecto al tamaño del efecto, con lo cual hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para medias contrastadas arrojó un valor de -2,975 con una probabilidad asociada de 0,003 ($Z = -2,975$) ($p = 0,003$), lo cual permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,72$. El tamaño del efecto resultó de magnitud media-alta, con un descenso significativo en las puntuaciones.

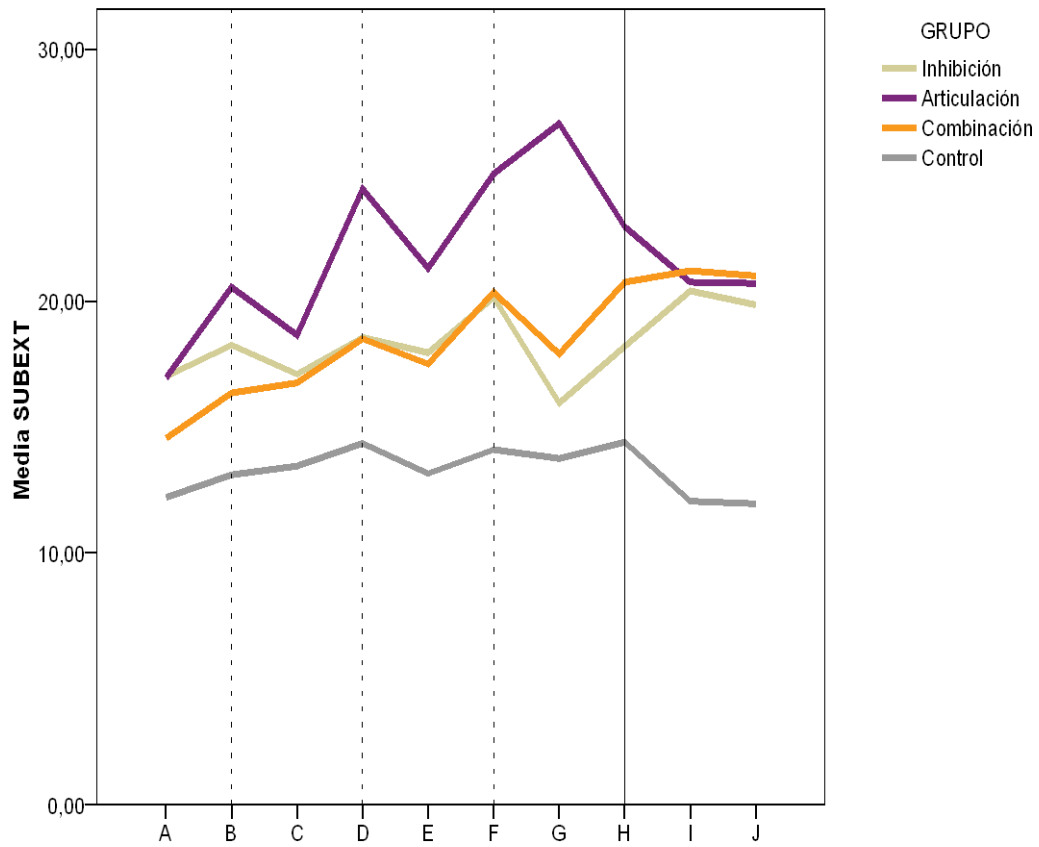
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,357 con una probabilidad asociada de 0,721 ($Z = -2,975$) ($p = 0,003$), concluyendo que existieron diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,01$. Respecto al tamaño del efecto, no se produjo un descenso significativo en las puntuaciones en el grupo de control.

En la figura 6.40 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la extensión suboccipital en la valoración goniométrica.

Figura 6.40. Resultados de la extensión suboccipital



Flexión cervical

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas arrojó un valor de -2,262 con una probabilidad asociada de 0,024 ($Z = -2,262$) ($p = 0,024$), lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,60$. Tamaño del efecto con descenso significativo en las puntuaciones, de magnitud media-alta.

Grupo 2

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,502 con una probabilidad asociada de 0,616 ($Z = -0,502$) ($p = 0,616$), por lo tanto no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,007$, con lo que no hubo un descenso significativo en las puntuaciones respecto al tamaño del efecto.

Grupo 3

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,182 con una probabilidad asociada de 0,856 ($Z = -0,182$) ($p = 0,856$), lo cual mostró que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,04$. En cuanto al tamaño del efecto, no hubo una disminución significativa en las puntuaciones.

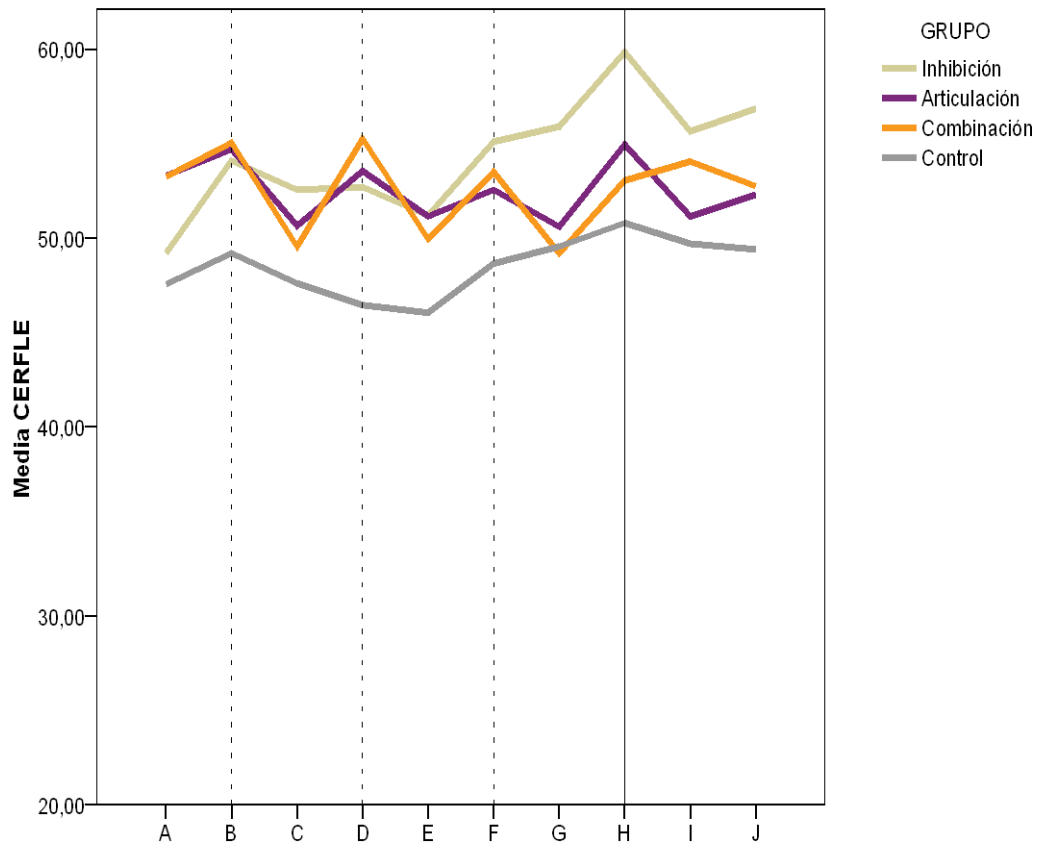
Grupo 4

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas arrojó un valor de -2,032 con una probabilidad asociada de 0,042 ($Z = -2,032$) ($p = 0,042$) con lo cual, hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,26$. Existió un tamaño del efecto de magnitud baja en las puntuaciones con lo que hubo un descenso significativo en el grupo de control.

En la figura 6.41 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la flexión cervical.

Figura 6.41. Resultados de la flexión cervical



Extensión cervical

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de -0,933 con un nivel de probabilidad de 0,362 ($T = -0,933$) ($p = 0,362$), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,21$. Existió un descenso significativo en cuanto al tamaño del efecto en las puntuaciones de magnitud baja.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de -1,679 con un nivel de probabilidad asociada de 0,109 ($T = -1,679$) ($p = 0,109$), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,38$. Tamaño del efecto de magnitud media-alta, con lo que hubo un descenso significativo en la puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T mostró un valor de 1,417 con un nivel de probabilidad asociada de 0,173 ($T = 1,417$) ($p = 0,173$), lo cual permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,33$. Respecto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en la puntuaciones de magnitud media-alta.

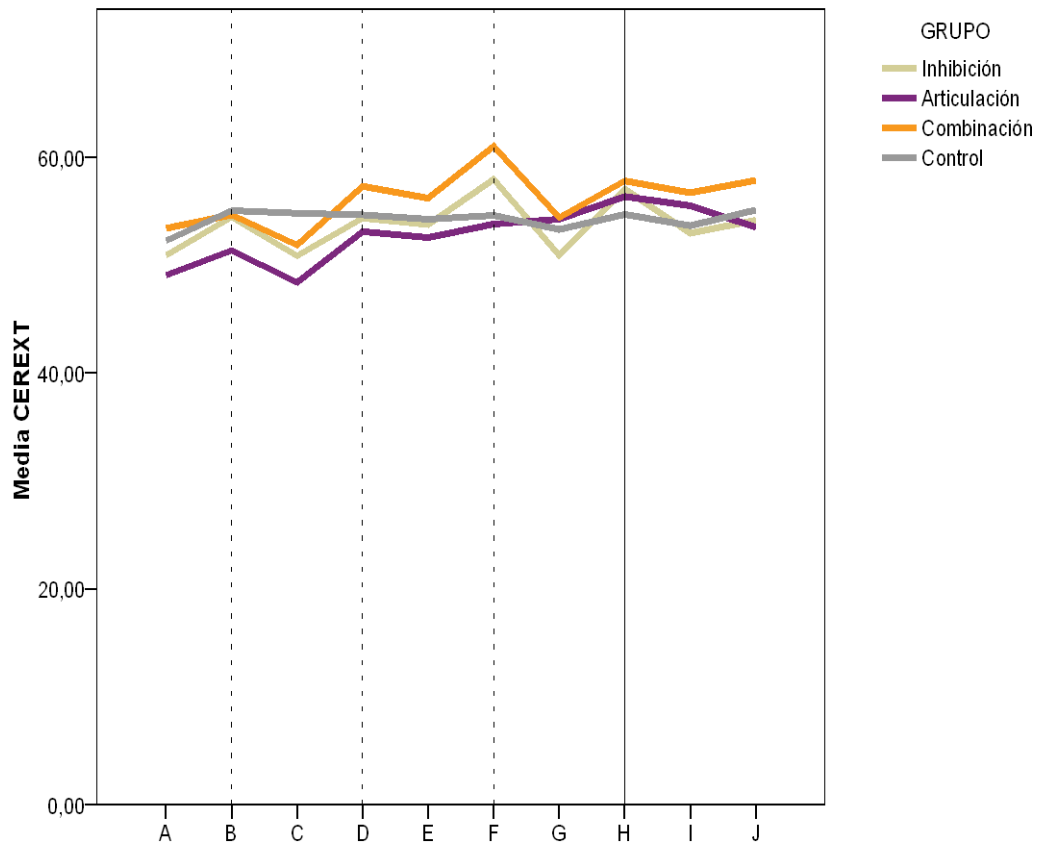
Grupo 4 Control:

La prueba T para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -1,716 con un nivel de probabilidad de 0,102 ($T = -1,716$) ($p = 0,102$), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,28$. El tamaño del efecto fue bajo, ya que mostró un descenso significativo en las puntuaciones en el grupo de control.

En la figura 6.42 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a la extensión cervical.

Figura 6.42. Resultados de la extensión cervical



Inclinación hacia la derecha

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de $-0,866$ con un nivel de probabilidad asociada de $0,397$ ($T = -0,866$) ($p = 0,397$), lo que permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,16$. El tamaño del efecto mostró que no existió un descenso significativo en el grupo inhibitorio.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para dos medias relacionadas arrojó un valor de $-1,26$ con un nivel de probabilidad de $0,233$ ($T = -1,26$) ($p = 0,233$), por lo tanto, no hubo diferencias significativas en las medias.

$d = 0,35$. Respecto al tamaño del efecto fue de magnitud media-baja, ya que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T mostró un valor de $0,059$ con un nivel de probabilidad de $0,954$ ($T = 0,059$) ($p = 0,954$), lo cual permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,01$. De nuevo, sin descenso significativo en el tamaño del efecto en las puntuaciones.

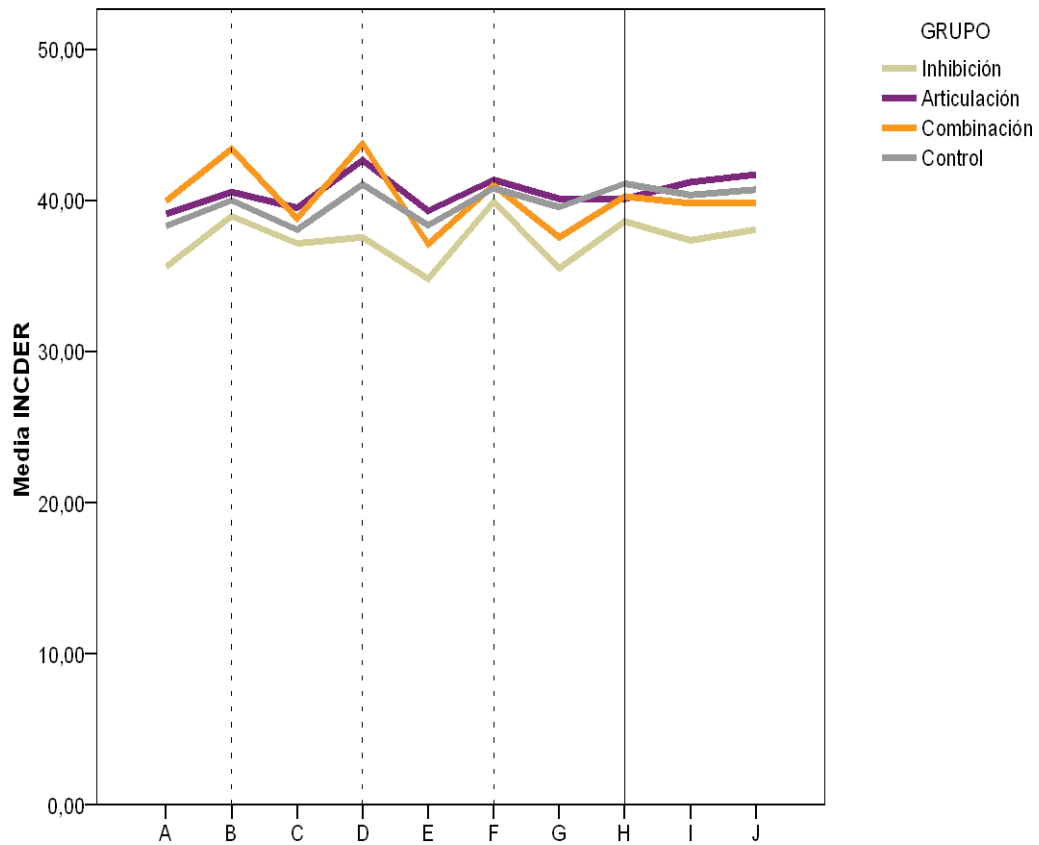
Grupo 4 Control:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de $-3,318$ con un nivel de probabilidad asociada de $0,004$ ($T = -3,318$) ($p = 0,004$), con lo que hubo diferencias significativas.

$d = 0,37$. El tamaño del efecto mostró una disminución significativa en las puntuaciones de magnitud media-baja.

En la figura 6.43 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a inclinación hacia la derecha.

Figura 6.43. Resultados de la inclinación hacia la derecha



Inclinación hacia la izquierda

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -1,372, con una probabilidad asociada de 0,17 ($Z = -1,372$) ($p = 0,17$), lo cual permite concluir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,19$. El tamaño del efecto resultó de magnitud baja, sin descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos medias relacionadas arrojó un valor de -1,965, con una probabilidad asociada de 0,049 ($Z = -1,965$) ($p = 0,049$), lo que permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,45$. Respecto al tamaño del efecto, mostró una disminución significativa en las puntuaciones de magnitud media-baja.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,768, con una probabilidad asociada de 0,443 ($Z = -0,768$) ($p = 0,443$), por lo que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,18$. El tamaño del efecto fue bajo con lo cual, no hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

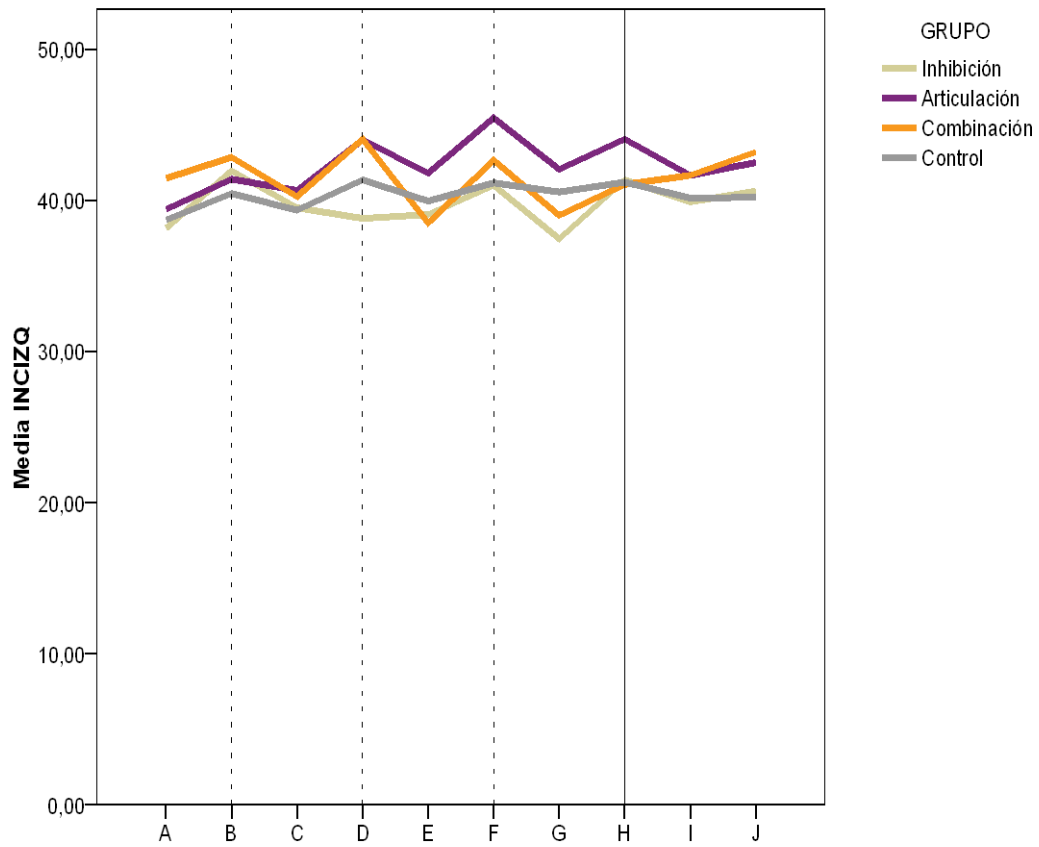
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,225 con una probabilidad asociada de 0,221 ($Z = -1,225$) ($p = 0,221$), lo que permite asumir que no existieron diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,4$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-baja, con un descenso significativo en las puntuaciones.

En la figura 6.44 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, respecto a inclinación hacia la izquierda.

Figura 6.44. Resultados de la inclinación hacia la izquierda



Rotación hacia la derecha

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -0,685, con una probabilidad asociada de 0,493 ($Z = -0,685$) ($p = 0,493$), lo cual permite concluir que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,16$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó bajo sin descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,697 con una probabilidad asociada de 0,007 ($Z = -2,697$) ($p = 0,007$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,63$. En relación con el tamaño del efecto, fue de magnitud media-alta, con lo que hubo un descenso significativo en la puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,552 con una probabilidad asociada de 0,121 ($Z = -1,552$) ($p = 0,121$), por lo tanto no mostró diferencias significativas.

$d = 0,29$. Tamaño del efecto de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en la puntuaciones.

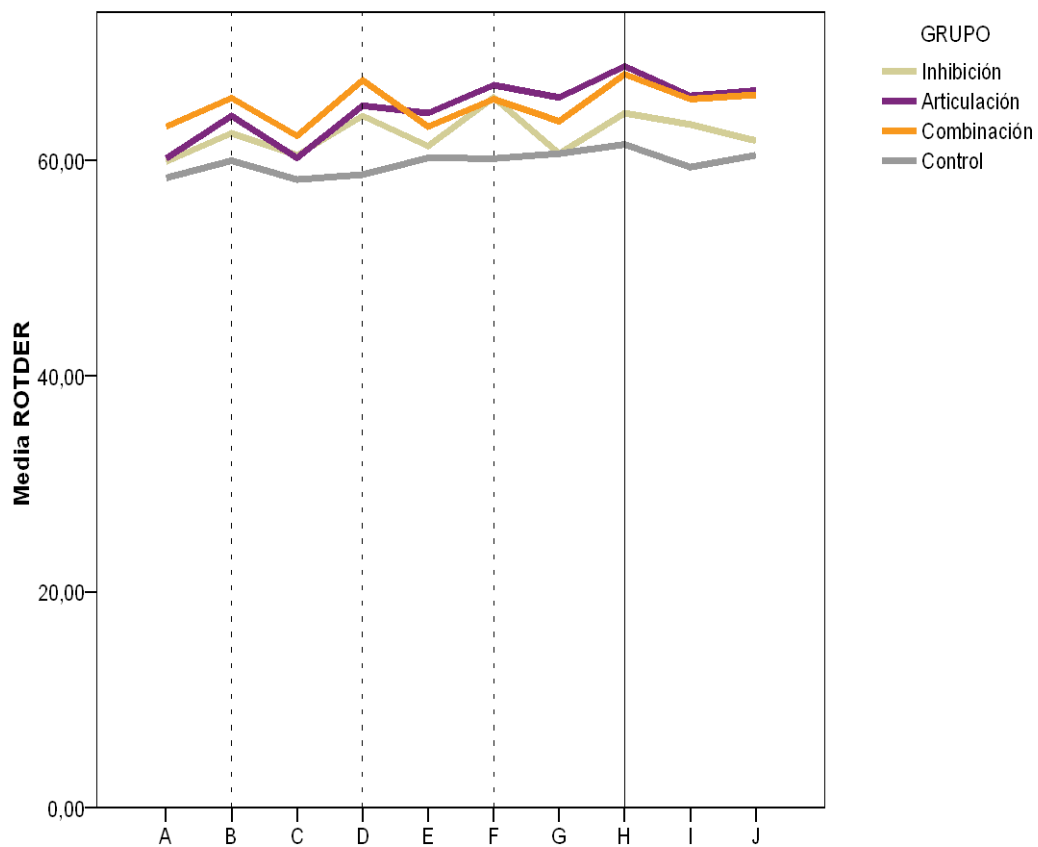
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,281 con una probabilidad asociada de 0,778 ($Z = -0,281$) ($p = 0,778$), por lo tanto resultaron diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,17$. Respecto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud muy baja.

En la figura 6.45 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, en la rotación hacia la derecha.

Figura 6.45. Resultados de la rotación hacia la derecha



Rotación hacia la izquierda

Grupo 1 Inhibitorio:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de $-2,597$, con un nivel de probabilidad de $0,018$ ($T = -2,597$) ($p = 0,018$), lo que permite concluir que existieron diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,45$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T con arrojó un valor de $-2,33$ con un nivel de probabilidad de $0,031$ ($T = -2,33$) ($p = 0,031$), con lo que mostró diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,45$. El tamaño del efecto resultó de magnitud media-baja, ya que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T arrojó un valor de $-1,519$ con un nivel de probabilidad de $0,145$ ($T = -1,519$) ($p = 0,145$), resultando sin diferencias significativas entre las medias relacionadas.

$d = 0,29$. El tamaño del efecto fue de magnitud media-baja, que supone un descenso significativo en las puntuaciones.

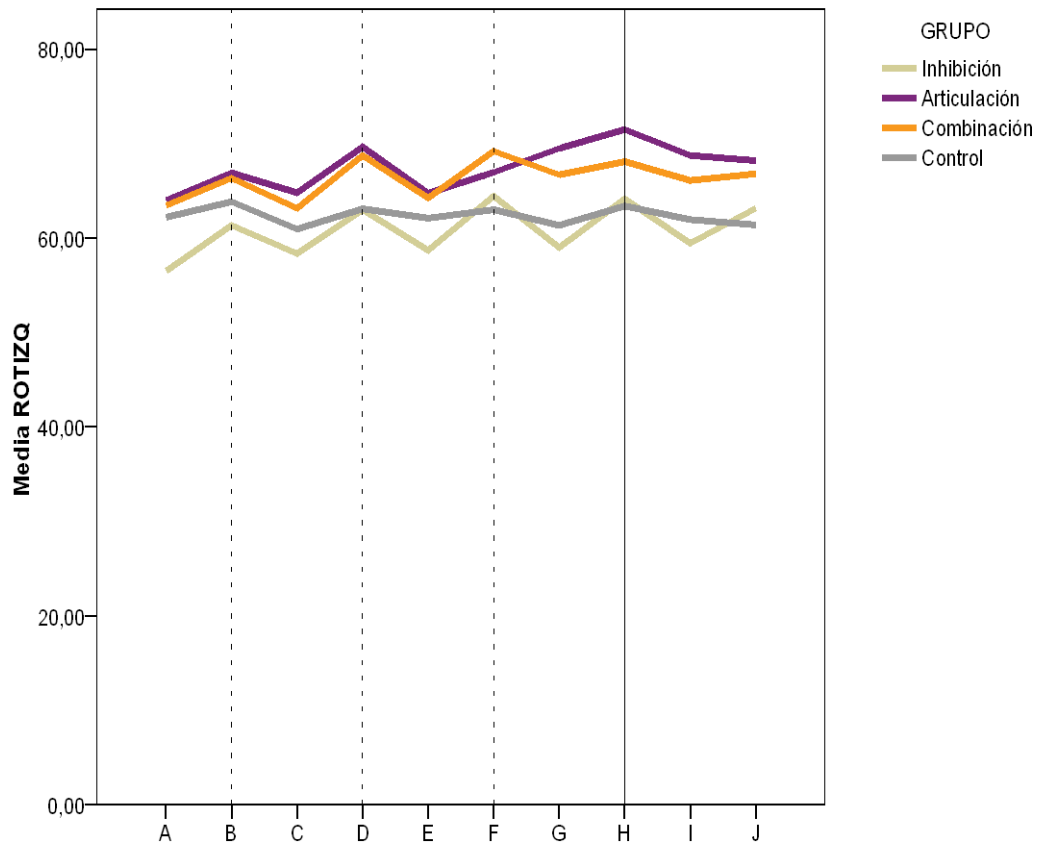
Grupo 4 Control:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de $0,899$ con un nivel de probabilidad asociada de $0,38$ ($T = 0,899$) ($p = 0,38$), lo que permite asumir que no hubo diferencias significativas.

$d = 0,10$. Los resultados respecto al tamaño del efecto, mostró que hubo un empeoramiento en el grupo de control, con un descenso significativo en las puntuaciones.

En la figura 6.46 se muestran los resultados en función del grupo, de los diferentes momentos, en la rotación hacia la izquierda.

Figura 6.46. Resultados de la rotación hacia la izquierda



En la tabla 6.53, se muestra el resumen de los resultados de las pruebas T o Z que incluyen las Medias, Desviación Típica e Intervalo de Confianza de las pruebas T, y en la tabla 6.54 el resumen de los resultados incluyendo los resultados de la Dcambio “d”, correspondientes a la intensidad del dolor (EVA) y el rango de movilidad para los cuatro grupos, relacionando el momento antes de iniciar el tratamiento con en el Seguimiento 2, a los 30 días de terminar el último tratamiento.

Tabla 6.53. Pretratamiento a Seguimiento 2, de EVA y rango de movilidad cervical

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
EVA	-	z=-1,29	0,19	-	z=-2,31	0,02*	-	z=-3,30	0,001***	-	z=-2,17	0,02*
Flexión suboccipital	-	z=-2,09	0,03*	-	z=-2,89	0,004**	-	z=-2,64	0,008**	-	z=-0,59	0,55
Extensión suboccipital	-	z=-0,52	0,50	-	z=-2,09	0,04*	-	z=-2,97	0,003**	-	z=-0,35	0,72
Flexión cervical	-	z=-2,26	0,02*	-	z=-0,50	0,61	-	z=-0,18	0,85	-	z=-2,03	0,04*
Extensión cervical	-3,25 (15,57) (4,04 -10,54)	t=-0,93	0,36	4,45 (11,85) (-9,99-1,09)	t=-1,67	0,10	4,45 (14,04) (-11,02-2,12)	t=-1,41	0,17	-2,85 (7,42) (-6,32-0,62)	t=-1,71	0,10
Inclinación derecha	-2,45 (12,65) (3,47--8,37)	t=-0,86	0,39	-2,60 (9,23) (-6,9-1,72)	t=-1,26	0,22	0,10 (7,62) (-3,47-3,67)	t=-0,05	0,17	-2,40 (3,23) (-3,91--0,88)	t=-3,31	0,004**
Inclinación izquierda	-	z=-1,96	0,17	-	z=-1,96	0,04*	-	z=-0,76	0,44	-	z=-1,52	0,004**
Rotación derecha	-	z=-0,68	0,49	-	z=-2,69	0,007**	-	z=-1,55	0,12	-	z=-0,28	0,77
Rotación izquierda	-6,65 (11,45) (-1,2-12,01)	t=-2,59	0,02*	-4,20 (8,06) (-7,97 - -0,42)	t=-2,33	0,03*	-3,35 (9,86) (-7,96-1,26)	t=-1,51	0,14	0,80 (3,98) (-1,06-2,66)	t=-0,89	0,38

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

Tabla 6.54. Resumen de los resultados de la EVA y Rango de movilidad cervical

PS2	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d
EVA	z=-1,29	0,19	0,2	z=-2,31	0,02*	0,64	z=-3,30	0,001***	0,99	z=-2,17	0,02*	0,71
Flexión Suboccipital	z=-2,09	0,03*	0,71	z=-2,89	0,004**	0,93	z=-2,64	0,008**	1,11	z=-0,59	0,55	0,25
Extensión Suboccipital	z=-0,52	0,50	0,27	z=-2,00	0,04*	0,44	z=-2,97	0,003**	0,72	z=-0,35	0,72	0,01
Flexión cervical	z=-2,26	0,02*	0,59	z=-0,50	0,61	0,007	z=-0,18	0,85	0,04	z=-2,03	0,04*	0,26
Extensión cervical	t=-0,93	0,36	0,21	t=-1,67	0,10	0,38	t=-1,41	0,17	0,33	t=-1,71	0,10	0,28
Inclinación derecha	t=-0,86	0,39	0,16	t=-1,26	0,23	0,35	t=0,05	0,95	0,01	t=-3,31	0,004**	0,37
Inclinación izquierda	z=-1,96	0,17	0,19	z=-1,96	0,05*	0,45	z=-0,76	0,44	0,18	z=-1,52	0,12	0,4
Rotación derecha	z=-0,68	0,49	0,16	z=-2,69	0,007**	0,63	z=-1,55	0,12	0,29	z=-0,28	0,77	0,17
Rotación izquierda	t=-2,59	0,02*	0,45	t=-2,33	0,03*	0,45	t=-1,51	0,10	0,29	t=0,89	0,38	0,10

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

6.10 Resultados del autorregistro

El primer autorregistro se recogió tras la primera semana de tratamiento.

De los 84 sujetos que se incluyeron al inicio, abandonaron el estudio 1 sujeto del grupo de control y 2 del grupo articulatorio (entregando uno de ellos el autorregistro correspondiente a la primera semana).

Posteriormente, abandonó un sujeto del grupo de control, quedando 80 tras el tratamiento que cumplieron el autorregistro correspondiente a la 4ª semana.

Los 80 sujetos continuaron en el segundo seguimiento que corresponde con la recogida del 7º autorregistro semanal.

En primer lugar, se muestran los resultados de las puntuaciones medias del primer autorregistro, tras el primer tratamiento.

En segundo lugar, las puntuaciones medias en la 4ª semana tras finalizar el tratamiento. A continuación los resultados de las comparaciones entre la 1ª y la 4ª semana con las pruebas F, tamaño del efecto y la familia d y dos gráficos correspondientes a cada variable con los resultados globales y pormenorizados.

Posteriormente, se muestran las puntuaciones medias tras la 7ª semana, y a continuación, los resultados de las comparaciones entre la 1ª semana y la 7ª con las pruebas t o z y la familia d , y dos gráficos correspondientes a cada variable con los resultados globales y pormenorizados.

6.10.1 Puntuaciones medias del autorregistro de la 1ª semana

Los resultados que se muestran en la tabla 6.55, corresponden al autorregistro de los sujetos durante la primera semana, tras el primer tratamiento, esto es, al finalizar la semana 1.

Tabla 6.55. Días de dolor, EVA, días que toma medicación sintomática, media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal en el primer autorregistro

SEMANA 1	Total (n=82)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=21)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=21)
	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)
Autorregistro 1					
Días dolor semanal	3,29 (1,88) (2,88-3,71)	3,25 (2,29) (2,18-4,32)	2,90 (1,86) (2,05-3,76)	3,80 (1,79) (2,96-4,64)	3,24 (1,57) (2,52-3,96)
EVA semanal	4,99 (1,91) (4,57-5,41)	4,79 (2,26) (3,73-5,84)	5,12 (1,95) (4,24-6,01)	4,80 (1,68) (4,01-5,58)	5,24 (1,80) (4,42-6,06)
Nº de días que toma medicación sintomática	1,89 (1,79) (1,50-2,29)	1,55 (1,70) (0,75-2,35)	1,81 (1,16) (1,28-2,34)	1,95 (2,16) (0,94-2,96)	2,24 (2,07) (1,30-3,18)
Media semanal de horas de sueño nocturno	7,19 (0,71) (7,03-7,35)	7,25 (0,82) (6,86-7,63)	7,23 (0,55) (6,97-7,48)	7,26 (0,70) (6,93-7,58)	7,04 (0,79) (6,68-7,40)
Nº de días con fotofobia o fonofobia	0,80 (1,47) (0,48-1,13)	0,75 (1,58) (0,01-1,49)	0,48 (1,36) (-0,14-1,10)	0,95 (1,35) (0,32-1,58)	1,05 (1,62) (0,31-1,79)
Nº de días con náuseas o vómitos	0,17 (0,51) (0,06-0,28)	0,20 (0,41) (0,01-0,39)	0	0,15 (0,48) (-0,08-0,38)	0,33 (0,79) (-0,03-0,70)
Nº de días con sensibilidad pericraneal	0,87 (1,65) (0,50-1,23)	0,80 (1,39) (0,15-1,45)	0,62 (1,71) (-0,16-1,40)	1,20 (1,93) (0,29-2,11)	0,86 (1,59) (0,13-1,58)

6.10.2 Puntuaciones medias del autorregistro de la 4ª semana

Los resultados que se muestran en la tabla 6.56, corresponden al autorregistro de los sujetos durante la cuarta semana, tras el último tratamiento, esto es, al finalizar la semana 4, que incluye los días de dolor, la EVA, los días que toma medicación sintomática, la media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal en el séptimo autorregistro.

Tabla 6.56. Resultados del autorregistro de la 4ª semana

SEMANA 4	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)
Autorregistro 4					
Días dolor semanal	2,08 (1,83) (1,67-2,48)	2,60 (2,13) (1,60-3,60)	1,70 (2,00) (0,76-2,64)	1,55 (1,50) (0,85-2,25)	2,45 (1,50) (1,75-3,15)
EVA semanal	3,50 (2,53) (2,93-4,06)	3,77 (2,51) (2,59-4,95)	3,03 (2,80) (1,72-4,34)	3,24 (2,72) (1,96-4,51)	3,95 (2,12) (2,95-4,94)
Nº de días que toma medicación sintomática	1,16 (1,53) (0,82-1,50)	1,35 (1,84) (0,49-2,21)	1,00 (1,52) (0,29-1,71)	0,80 (1,24) (0,22-1,38)	1,50 (1,50) (0,80-2,20)
Media semanal de horas de sueño nocturno	7,18 (0,68) (7,03-7,33)	7,30 (0,86) (6,89-7,71)	7,12 (0,58) (6,84-7,39)	7,24 (0,51) (7,00-7,48)	7,07 (0,73) (6,72-7,42)
Nº de días con fotofobia o fonofobia	0,36 (0,93) (0,16-0,57)	0,45 (0,99) (-0,02-0,92)	0,25 (0,71) (-0,09-0,59)	0,45 (1,19) (-0,11-1,01)	0,30 (0,80) (-0,08-0,68)
Nº de días con náuseas o vómitos	0,34 (1,00) (0,11-0,56)	0,40 (1,18) (-0,16-0,96)	0,05 (0,22) (-0,05-0,15)	0,20 (0,69) (-0,13-0,53)	0,70 (1,41) (0,04-1,36)
Nº de días con sensibilidad pericraneal	0,54 (1,33) (0,24-0,83)	0,35 (1,13) (-0,18-0,88)	0,80 (1,85) (-0,07-1,67)	0,30 (0,65) (-0,01-0,61)	0,70 (1,41) (0,04-1,36)

6.10.3 Resultados de las comparaciones del autorregistro entre las semanas 1ª y 4ª

Se ha efectuado la prueba F de ANOVA en la primera semana, el índice del tamaño del efecto, eta cuadrado parcial (η^2) y el índice de tamaño del efecto paramétrico (d), de tal manera que comparamos el cambio de la primera semana a la cuarta, de los 3 grupos de tratamiento, con el cambio en el mismo período, en el grupo de control.

Hemos calculado con Excel el índice del tamaño del efecto, llamado “diferencia entre las puntuaciones de cambio estandarizada (Delta)”, que compara el cambio obtenido por dos grupos, de la semana 1ª a la 4ª. Todas las comparaciones son de uno de los 3 primeros grupos con el grupo de control, el 4. Por lo tanto, representamos este índice de cada grupo como $d1$, $d2$ y $d3$. La interpretación de este indicador es la siguiente:

$d = 0,2$: efecto digno de magnitud baja.

$d = 0,5$: magnitud media.

$d = 0,8$: magnitud alta.

A continuación, hemos incluido un gráfico para cada variable utilizando las medias de cada grupo entre la 1ª semana y la 4ª.

Finalmente, hemos incluido una tabla resumen que muestra los resultados de las pruebas T para muestras relacionadas con las medias, la desviación típica y los intervalos de confianza, así como la prueba Z de Wilcoxon para las variables en las que no se cumplió el supuesto de normalidad.

Autorregistro: Número de días con dolor

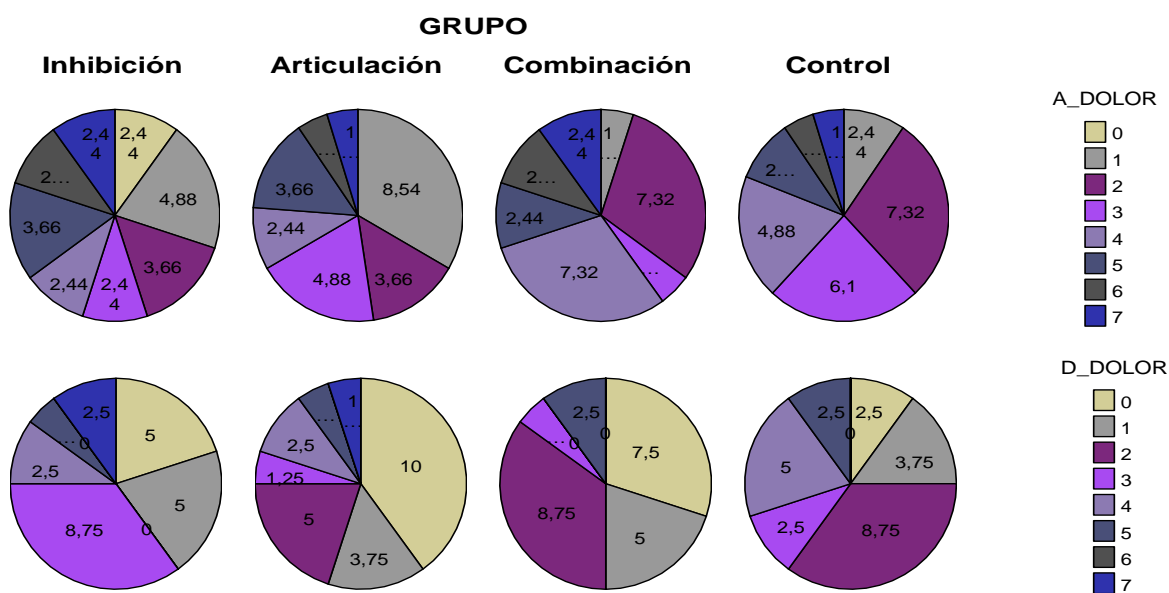
En la prueba F(3, 1,69) (p=0,17) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,06$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d_1 = 0,21$; $d_2 = 0,14$; $d_3 = 0,74$. En el grupo inhibitorio, los resultados muestran un efecto de mejoría hacia los controles, en el grupo articulario y en el combinado el efecto es favorable al tratamiento de magnitud baja y media-alta, respectivamente.

Los controles mejoraron de nuevo, pero menos que los grupos articulario y combinado.

La figura de sectores 6.47 muestra los resultados porcentuales del número de días con dolor de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.47. Resultados de la frecuencia semanal



Autorregistro: intensidad media del dolor

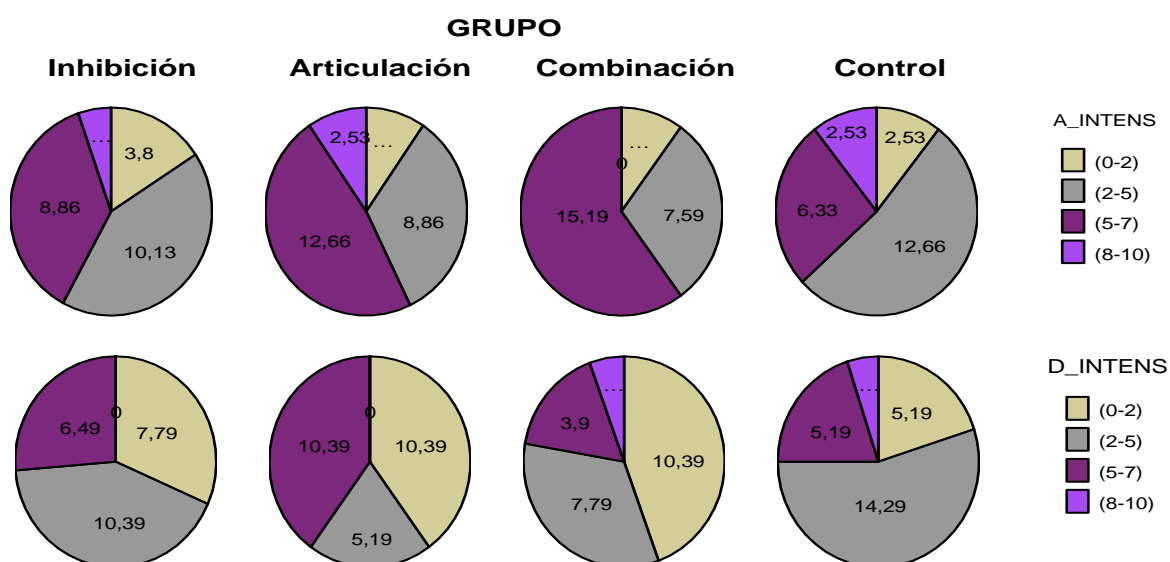
La prueba F(3,0,57) ($p=0,63$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,02$) no mostraron efecto digno de tenerse en consideración.

Los resultados de las comparaciones pareadas fueron $d_1= 0,27$; $d_2= 0,35$; $d_3= 0,2$. El grupo inhibitorio mostró efecto favorable a los controles, mientras que los grupos articulatorio y combinado mejoraron favorablemente al tratamiento con un efecto medio-bajo.

Los controles mejoran de nuevo, pero los grupos articulatorio y combinado superan esta mejora de forma significativa.

La figura de sectores 6.48 muestra los resultados porcentuales de la intensidad media del dolor de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.48. Resultados de la frecuencia semanal



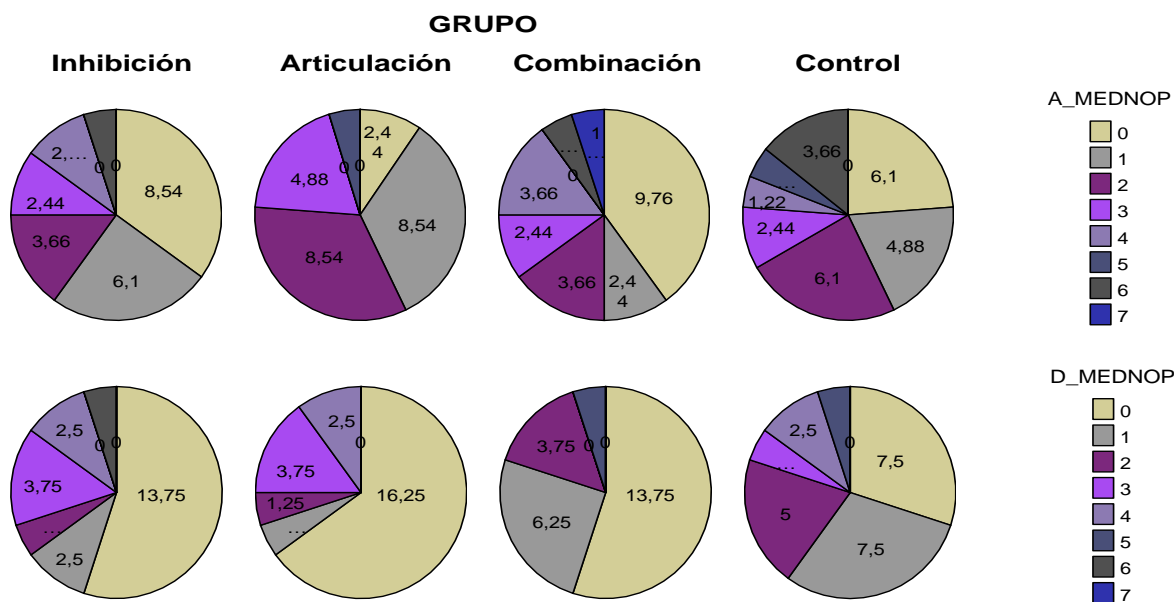
Autorregistro: Días con medicación sintomática

En la prueba F(3, 0,86) ($p=0,46$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,03$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d 1= 0,23$; $d 2= 0,33$; $d 3= 0,17$. El grupo inhibitorio mostró un efecto favorable a los controles. El grupo articulatorio mostró un efecto favorable al tratamiento de magnitud media-baja y el combinado de magnitud baja.

La figura de sectores 6.49 muestra los resultados porcentuales de los días que toma medicación sintomática de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.49. Resultados de la ingesta de la medicación sintomática



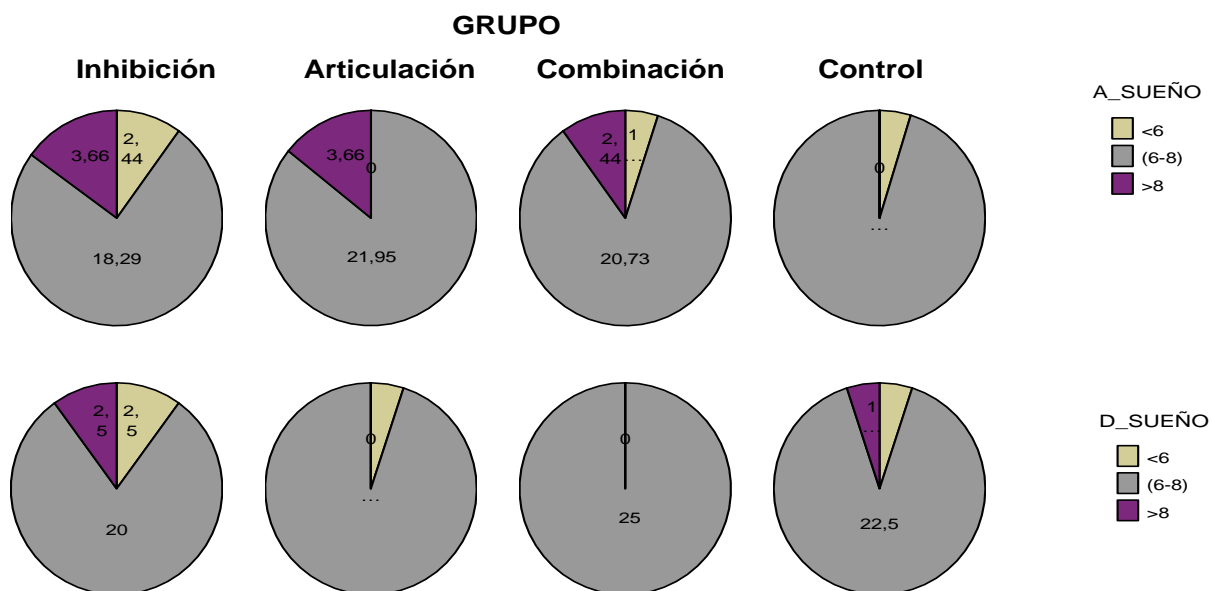
Autorregistro: Media semanal de horas sueño nocturno

La prueba F(3, 0,47) (p=0,69) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,01$) no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Las comparaciones por parejas mostraron los resultados $d_1= 0,02$; $d_2= 0,23$; $d_3= 0,07$. El grupo 2 articulatorio y 3 combinado mostraron un efecto leve favorable al grupo de control.

La figura de sectores 6.50 muestra los resultados porcentuales de la media semanal de horas de sueño nocturno en las semanas 1 y 4, en función del grupo, y agrupadas en medias inferiores a 6 horas, de 6 a 8 horas y más de 8 horas.

Figura 6.50. Resultados de la media semanal de horas de sueño nocturno



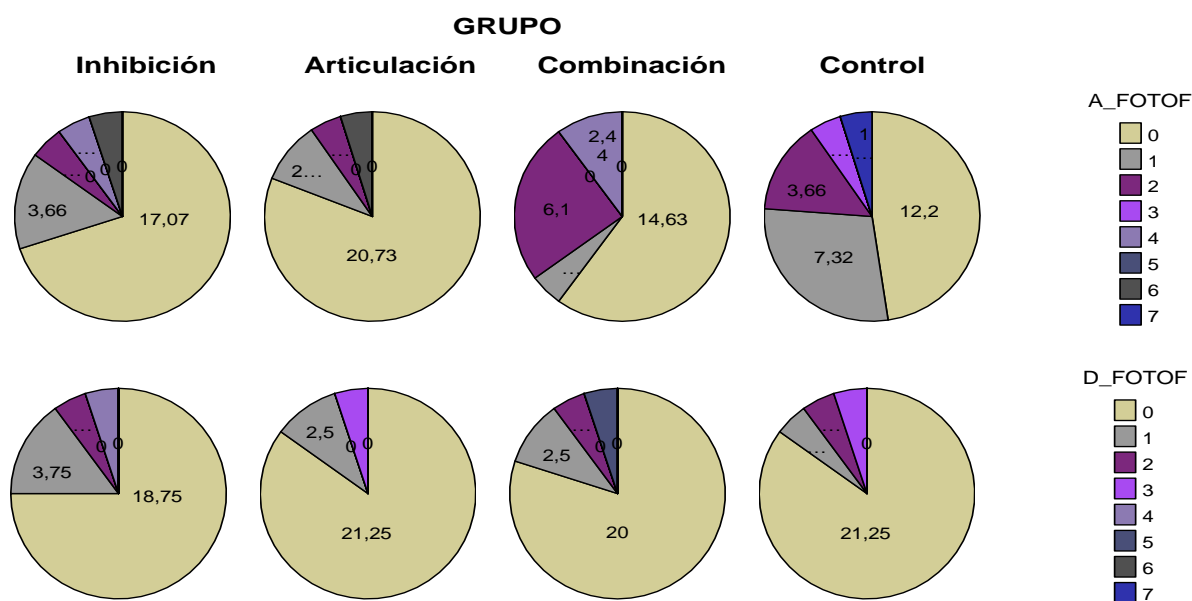
Autorregistro: días con ftofobia o fonofobia

En la prueba $F(3, 0,23)$ ($p=0,87$) y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,009$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Las pruebas de las comparaciones pareadas mostraron los resultados $d_1 = 0,27$; $d_2 = 0,29$; $d_3 = 0,09$. Todos los grupos tuvieron en efecto bajo, favorables al grupo de control.

La figura de sectores 6.51 muestra los resultados porcentuales de la ftofobia o fonofobia de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.51. Resultados de la ftofobia o fonofobia



Autorregistro: Días con náuseas o vómitos

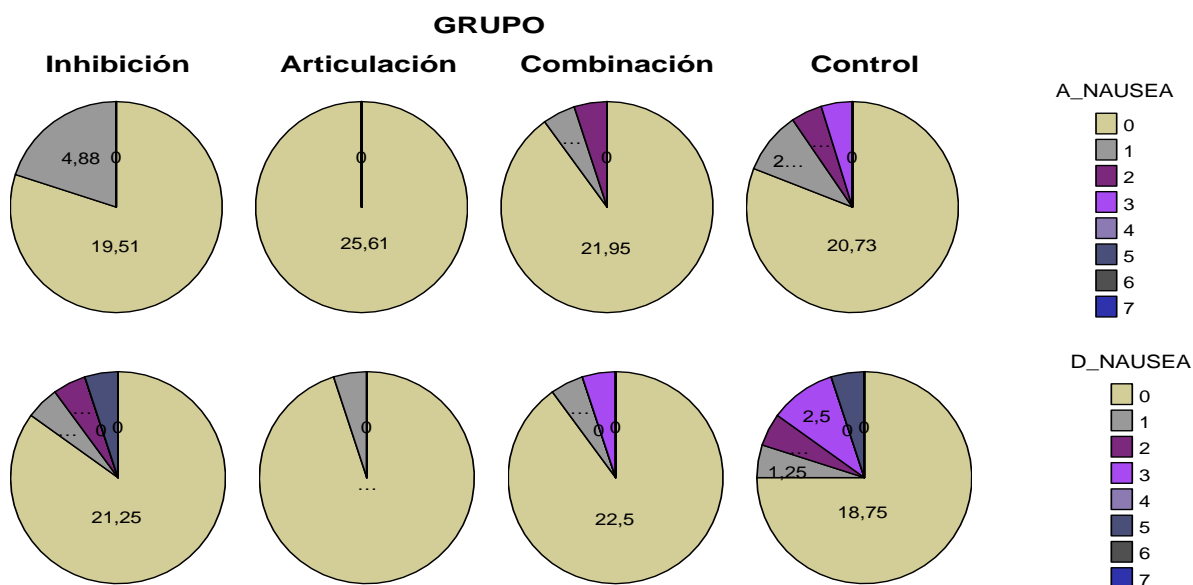
La prueba homogénea de las varianzas mediante el estadístico de Levene, resultó significativa ($p=0,001$). Por lo tanto, se procedió a realizar las pruebas robustas de igualdad de medias de Wech y Brown-Forsythe.

En la prueba $F(3, 40,57)$ y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,05$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d_1= 0,02$; $d_3= 0,36$. En el grupo 2 no hay d , porque en el pretest todos tienen un valor 0, y por tanto, no hay variabilidad. El grupo combinado mostró un efecto de magnitud media-baja.

La figura de sectores 6.52 muestra los resultados porcentuales de náuseas o vómitos de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.52. Resultados de náuseas o vómitos



Autorregistro: Días con sensibilidad pericraneal

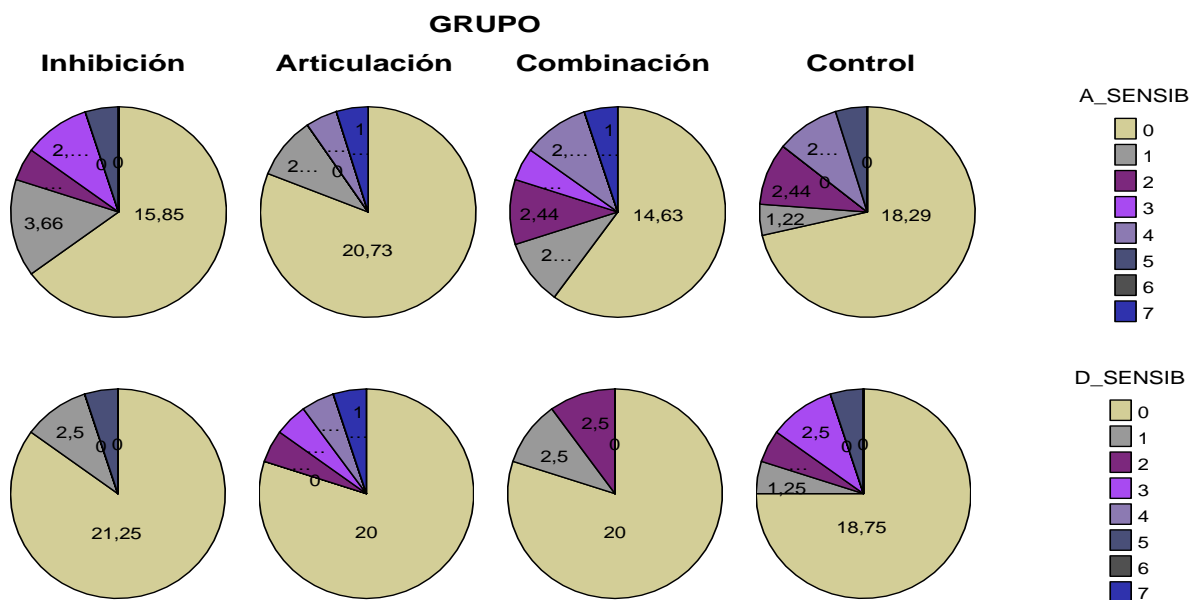
La prueba homogénea de las varianzas mediante el estadístico de Levene resultó significativa ($p=0,03$), por lo que se procedió a realizar las pruebas robustas de igualdad de medias de Wech y Brown-Forsythe.

En la prueba $F(1, 1,24)$ y Eta cuadrado parcial ($\eta^2=0,02$), los resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

En cuanto a las comparaciones pareadas, los resultados fueron $d 1= 0,22$; $d 2= 0,2$; $d 3= 0,36$. Los grupos inhibitorio y combinado mostraron un efecto favorable al tratamiento con una magnitud media-baja, mientras que el grupo articulatorio mostró un efecto favorable a los controles.

La figura de sectores 6.53 muestra los resultados porcentuales de sensibilidad pericraneal de la semana 1 y 4, en función del grupo.

Figura 6.53. Resultados de sensibilidad pericraneal



Los resultados que se muestran en la tabla 6.57, corresponden a la comparación del autorregistro de la 1ª semana con el de la 4ª.

Tabla 6.57. Resultados de la primera a la cuarta semana, tras el tratamiento en días de dolor, EVA, días que toma medicación sintomática, media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal

SEMANAS 1 Y 4	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
Días dolor semanal	0,65 (1,72) (-0,15-1,45)	t=1,68	0,10	-	-2,63	0,008**	-	z=-3,64	0,000***	0,65 (1,53) (-0,06-1,36)	t=-1,89	0,07
EVA semanal	1,01 (3,04) (-0,40-2,43)	t=1,49	0,15	2,12(3,52) (0,47-3,76)	t=2,69	0,014*	-	z=-2,21	0,02*	1,22 (2,33) (0,13-2,31)	t=2,34	0,03*
Nº de días que toma medicación sintomática	-	z=-0,72	0,47	-	z=-1,88	0,06	-	z=-2,02	0,04*	-	z=-1,45	0,14
Media semanal de horas de sueño nocturno	-0,05(0,71) (-0,38-0,27)	t=-0,34	0,73	0,13 (0,75) (-0,22-0,48)	t=0,77	0,45	0,15 (0,54) (-0,23-0,26)	t=0,12	0,90	-0,01 (0,34) (-0,17-0,14)	t=-0,19	0,85
Nº de días con fotofobia o fonofobia	-	z=-0,85	0,39	-	z=-1,41	0,15	-	z=-2,05	0,04*	-	z=-2,58	0,01*
Nº de días con náuseas o vómitos	-	z=-0,41	0,68	-	z=-1,00	0,31	-	z=-0,18	0,85	-	z=-1,414	0,15
Nº de días con sensibilidad pericraneal	-	z=-1,40	0,15	-	z=-0,41	0,68	-	z=-2,25	0,02*	-	z=-0,10	0,91

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

6.10.4 Puntuaciones medias del autorregistro en la 7ª semana

Los resultados que se muestran en la tabla 6.58, corresponden al autorregistro de los sujetos durante la séptima semana, tras el último tratamiento, esto es, al finalizar la semana 7 que incluye los días de dolor, la EVA, los días que toma medicación sintomática, la media de horas de sueño nocturno, días con síntomas asociados y días con sensibilidad pericraneal en el séptimo autorregistro.

Tabla 6.58. Resultados del autorregistro de la 7ª semana

SEMANA 7	Total (n=80)	Grupo 1 (n=20)	Grupo 2 (n=20)	Grupo 3 (n=20)	Grupo 4 Control (n=20)
	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)	media, (DT);e (IC)
Autorregistro 7					
Días dolor semanal	2,28 (2,02) (1,82-2,73)	2,45 (2,08) (1,47-3,43)	2,15 (2,25) (1,09-3,21)	1,65 (1,75) (0,83-2,47)	2,85 (1,92) (1,95-3,75)
EVA semanal	3,24 (2,30) (2,73-3,76)	2,82 (2,20) (1,78-3,85)	3,28 (2,39) (2,16-4,40)	3,02 (2,60) (1,80-4,24)	3,86 (2,00) (2,92-4,80)
Nº de días que toma medicación sintomática	1,25 (1,76) (0,86-1,64)	1,30 (1,83) (0,44-2,16)	1,25 (2,02) (0,30-2,20)	0,80 (1,05) (0,31-1,29)	1,65 (1,98) (0,72-2,58)
Media semanal de horas de sueño nocturno	7,19 (0,68) (7,04-7,34)	7,26 (0,75) (6,90-7,61)	7,19 (0,64) (6,88-7,49)	7,31 (0,56) (7,04-7,57)	7,02 (0,76) (6,66-7,37)
Nº de días con fofobia o fonofobia	0,40 (1,07) (0,16-0,64)	0,65 (1,56) (-0,08-1,38)	0,10 (0,44) (-0,11-0,31)	0,25 (0,63) (-0,05-0,55)	0,60 (1,23) (0,02-1,18)
Nº de días con náuseas o vómitos	0,16 (0,70) (0,01-0,32)	0,05 (0,22) (-0,05-0,15)	0	0,05 (0,22) (-0,05-0,15)	0,55 (1,31) (-0,07-1,17)
Nº de días con sensibilidad pericraneal	0,53 (1,31) (0,23-0,82)	0,70 (1,49) (0,00-1,40)	0,35 (1,34) (-0,28-0,98)	0,20 (0,52) (-0,04-0,44)	0,85 (1,59) (0,10-1,60)

6.10.5 Resultados de las comparaciones del autorregistro entre la semana 1ª y la 7ª

En primer lugar, se muestran los resultados de las pruebas T, donde se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por separado para cada grupo y para cada medida, con el fin de comprobar el cumplimiento del supuesto de normalidad. Cuando no se cumplió, las medias fueron comparadas mediante la prueba Z de Wilcoxon.

En segundo lugar, hemos calculado con Excel el índice del tamaño del efecto, cambio medio estandarizado (D_{cambio}), que compara el cambio obtenido por los grupos de la 1ª semana a la 7ª. Representamos este índice de cada grupo como “ d ”. La interpretación de este indicador es la siguiente:

$d = 0,2$: efecto digno de magnitud baja.

$d = 0,5$: magnitud media.

$d = 0,8$: magnitud alta.

A continuación, se muestra un gráfico que se elaboró para cada variable, utilizando las medias de cada grupo en los diferentes momentos de medición de la investigación.

Posteriormente, hemos incluido una tabla resumen por grupos de cuestionarios que incluyen los resultados de las pruebas T y Z, así como las medias, la desviación típica y los intervalos de confianza de las pruebas T.

Finalmente, hemos incluido una tabla resumen por grupos de cuestionarios que comprenden las pruebas T y Z con los resultados de las pruebas D_{cambio} “ d ”.

Autorregistro: Número de días con dolor**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 1,598 con un nivel de probabilidad de 0,126 ($T= 1,598$) ($p= 0,126$), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,34$. Respecto al tamaño del efecto resultó de magnitud media-baja, habiendo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -1,498 con una probabilidad asociada de 0,134 ($Z= -1,498$) ($p= 0,134$), por lo tanto no hubo diferencias significativas.

$d = 0,39$. El tamaño del efecto resultó de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -3,038 con una probabilidad asociada de 0,002 ($Z= -3,038$) ($p= 0,002$), lo que permite concluir que hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 1,15$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud muy alta mostrando un descenso significativo en el número de días en el grupo combinado.

Grupo 4

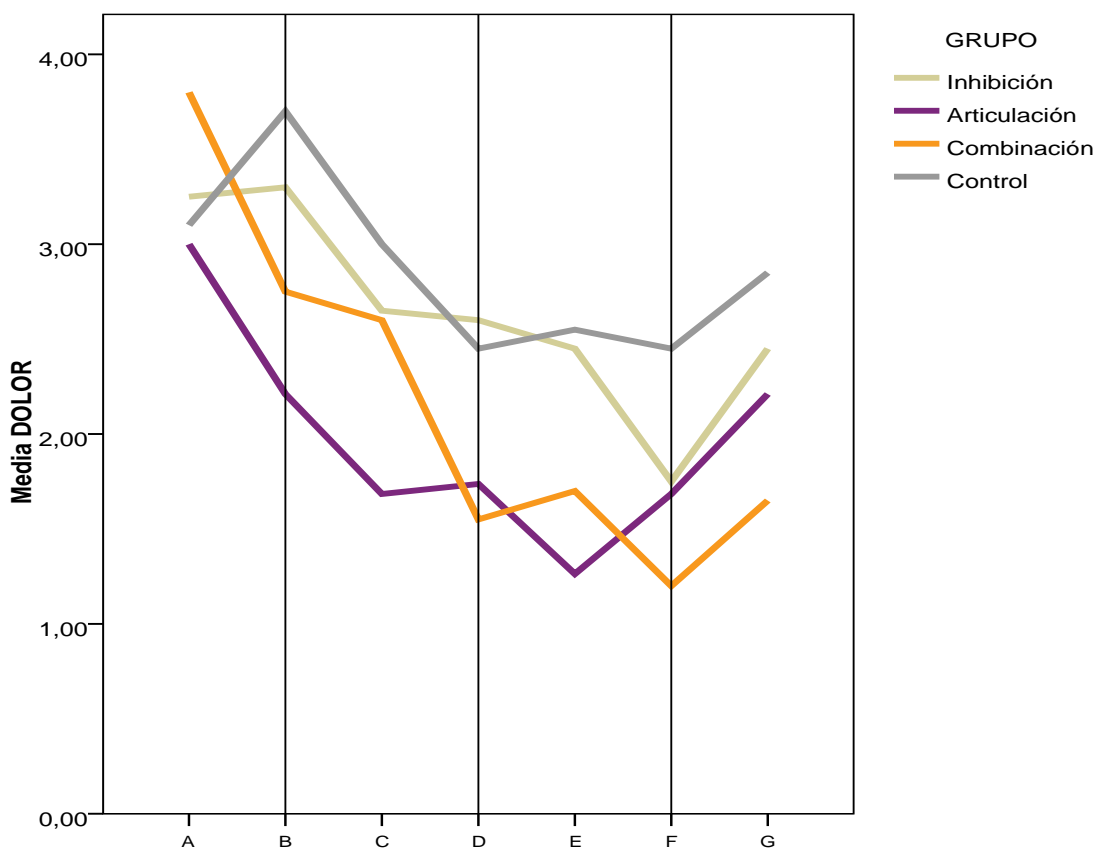
La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 0,553 con un nivel de probabilidad de 0,587 ($T= 0,553$) ($p= 0,587$), con lo que asumimos que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,24$. En cuanto al tamaño del efecto, resultó de magnitud media-baja, con un descenso significativo.

En los gráficos 6.54a al 6.60a, se muestran los cambios globales de las medias de cada semana, tras el tratamiento y los seguimientos en los diferentes grupos del estudio. En el eje “x” se muestran las puntuaciones de la variable, y en el eje “y” los diferentes momentos del estudio, siendo A el autorregistro correspondiente a la primera semana posterior al primer tratamiento, “B” el segundo, “C” el tercero, y “D” el cuarto a la semana del último tratamiento. El momento “E”, “F” y “G” corresponde a los autorregistros del seguimiento, con lo que “G” marca el resultado en el momento a los 30 días de finalizar el tratamiento.

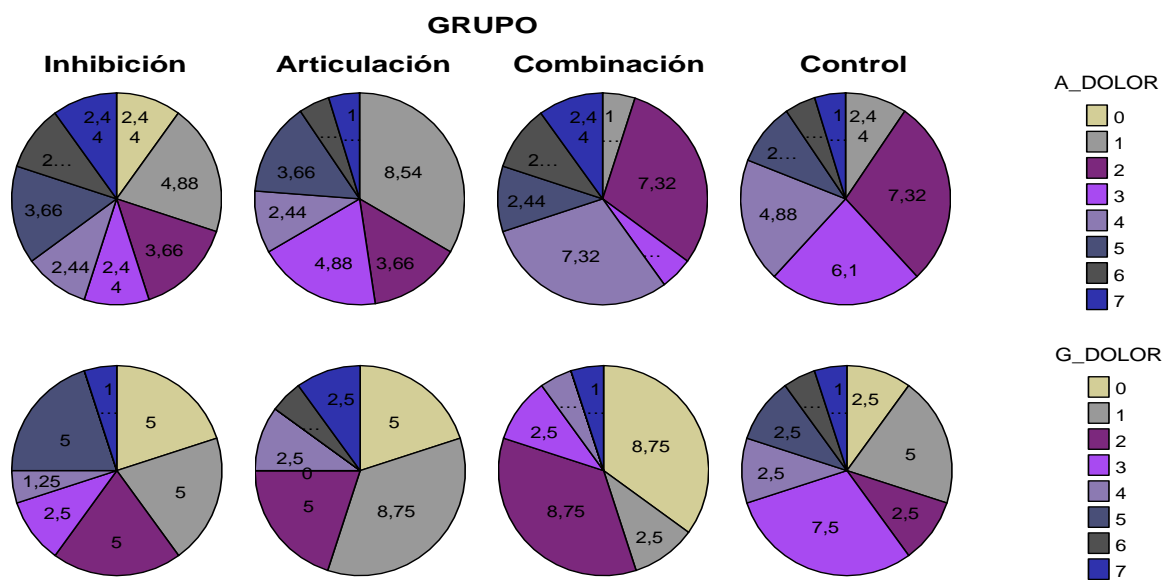
En la figura 6.54a se muestran los resultados globales de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto al número de días con dolor a la semana, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.54a. Resultados del número de días con dolor



En La figura 6.54b se muestran los resultados pormenorizados de los dos momentos evaluados respecto al número de días con dolor registrados en la semana en, en los cuatro grupos.

Figura 6.54b. Resultados del número de días con dolor



Autorregistro: Intensidad media del dolor (EVA)**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de 2,385 con un nivel de probabilidad asociada de 0,028 ($T= 2,385$) ($p= 0,028$), lo cual permite asumir que existieron diferencias significativas entre las medias comparadas.

$d = 1,05$. Existió un descenso significativo del tamaño del efecto en las puntuaciones, de magnitud muy alta.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 2,868 con un nivel de probabilidad de 0,01 ($T= 2,868$) ($p= 0,01$), lo cual revela que hubo diferencias significativas.

$d = 0,91$. Tamaño del efecto muy alto, mostrando que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,428 con una probabilidad asociada de 0,015 ($Z= -2,428$) ($p= 0,015$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 1,01$. Existió un descenso significativo respecto al tamaño del efecto en las puntuaciones, de magnitud muy alta.

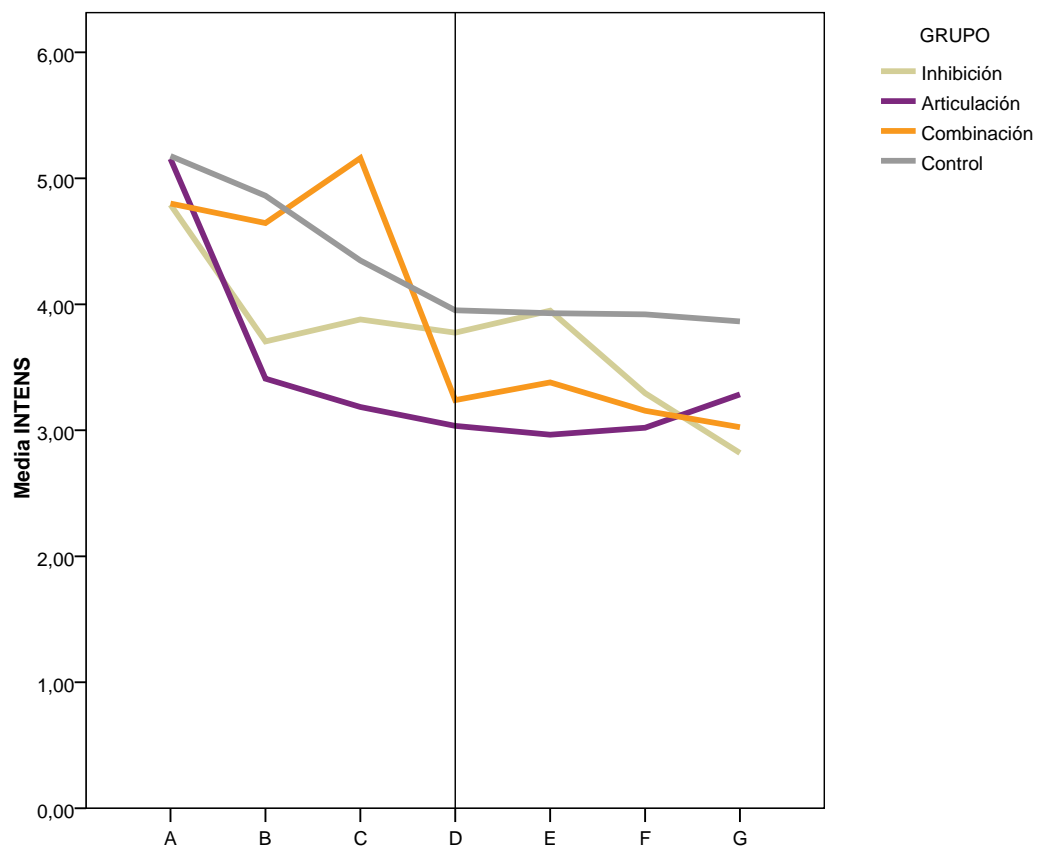
Grupo 4 Control:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de 2,243 con un nivel p de 0,037 ($T= 2,243$) ($p= 0,037$), con lo que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,74$. Respecto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-alta en las puntuaciones.

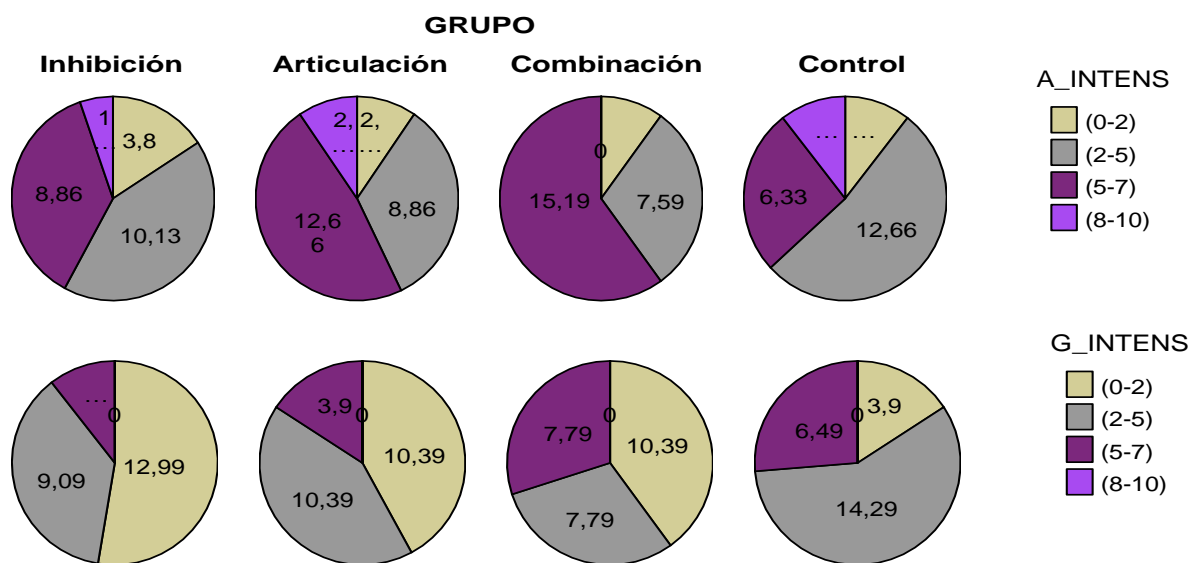
En la figura 6.55a se muestran los resultados de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto a la intensidad del dolor semanal con la EVA, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.55a. Resultados de la intensidad del dolor



En la figura 6.55b se muestran los resultados pormenorizados de los dos momentos evaluados en el autorregistro en intensidad del dolor semanal con la EVA, los 4 grupos del estudio. Se han agrupado los niveles de intensidad de 0 a 2, de 2 a 5, de 5 a 7, y de 8 a 10.

Figura 6.55b. Resultados del número de días con dolor



Autorregistro: Días con medicación sintomática**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -0,406 con una probabilidad asociada de 0,685 ($Z = -0,406$) ($p = 0,685$) por lo tanto, no existieron diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,14$, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones del tamaño del efecto.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas arrojó un valor de -1,334 con una probabilidad asociada de 0,182 ($Z = -1,334$) ($p = 0,182$), por lo tanto permite concluir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,46$. El tamaño del efecto fue de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones en el grupo articulario.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas arrojó un valor de -1,938, con una probabilidad asociada de 0,053 ($Z = -1,938$) ($p = 0,053$) por lo que hubo diferencias significativas entre las medias comparadas.

$d = 0,51$. Respecto al tamaño del efecto, mostró que hubo un descenso significativo en las puntuaciones, de magnitud media.

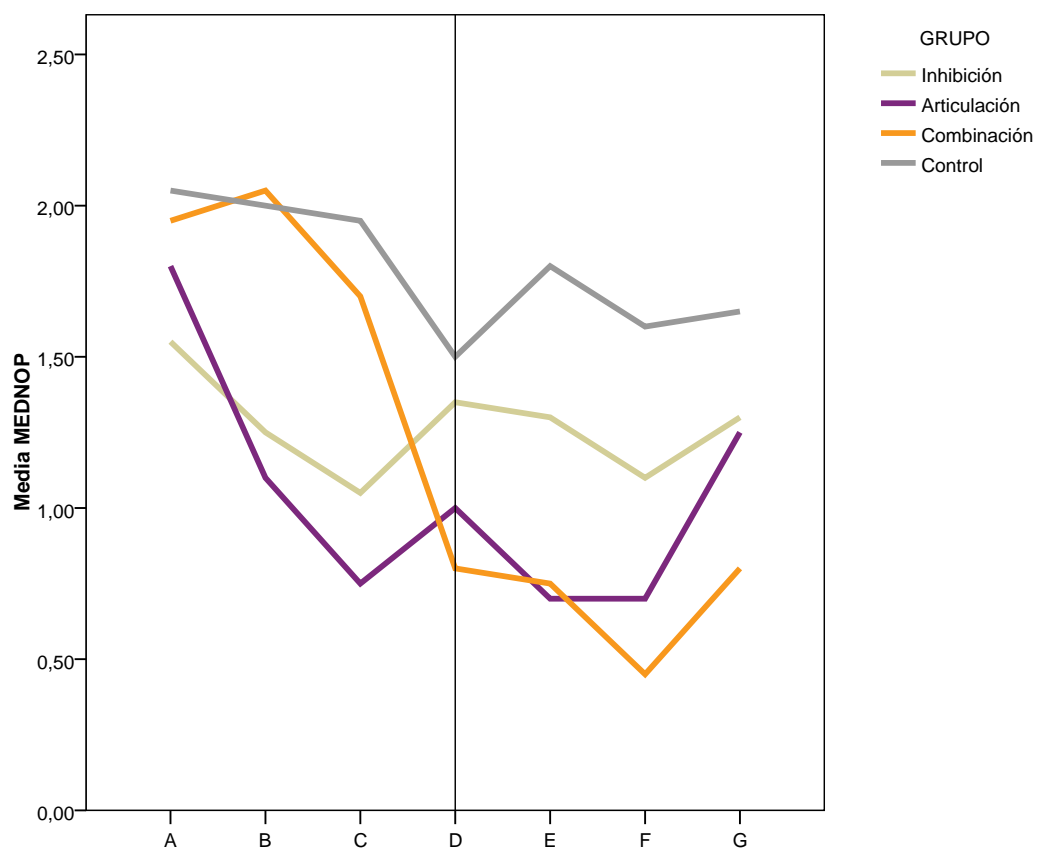
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon para medias relacionadas arrojó un valor de -0,695 con una probabilidad asociada de 0,487 ($Z = -0,695$) ($p = 0,487$), lo que permite asumir que no existieron diferencias significativas.

$d = 0,27$. El tamaño del efecto resultó medio-bajo, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-baja.

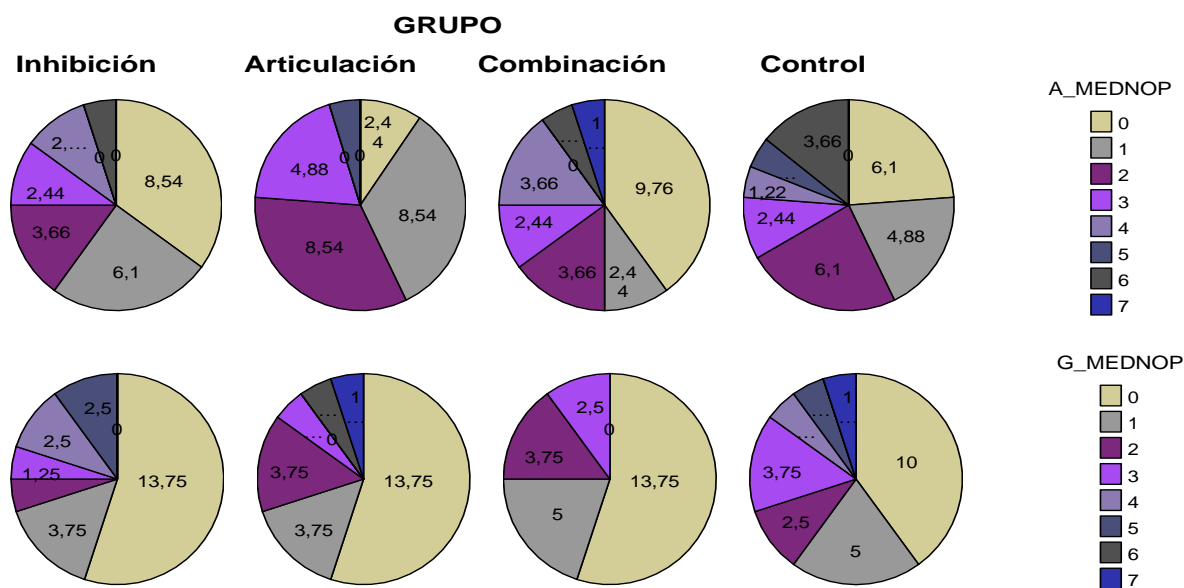
En la figura 6.56a se muestran los resultados globales de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto a los días con medicación sintomática, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.56a. Resultados de los días con medicación sintomática



En la figura 6.56b se muestran los resultados pormenorizados de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto a los días que toman medicación sintomática los 4 grupos del estudio. Se han agrupado los niveles de intensidad de 0 a 2, de 2 a 5, de 5 a 7, y de 8 a 10.

Figura 6.56b. Resultados de los días con medicación sintomática



Autorregistro: Media semanal de horas de sueño nocturno**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba T para muestras relacionada un valor de $-0,061$ con un nivel de probabilidad asociada de $0,952$ ($T = -0,061$) ($p = 0,952$), con lo que no hubo diferencias significativas.

$d = 0,01$. Respecto al tamaño del efecto, no mostró un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba T arrojó un valor de $0,479$ con un nivel de probabilidad asociada de $0,638$ ($T = 0,479$) ($p = 0,638$), lo cual mostró que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,07$. Respecto al tamaño del efecto, resultó con un pequeño descenso significativo en las puntuaciones en las horas de sueño de este grupo.

Grupo 3 Combinado:

La prueba T para muestras relacionadas arrojó un valor de $-0,414$ con un nivel de probabilidad de $0,684$ ($T = -0,414$) ($p = 0,684$), con lo que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,07$. Respecto al tamaño del efecto no hubo un descenso significativo en las puntuaciones, aumentando en el tiempo de horas de sueño.

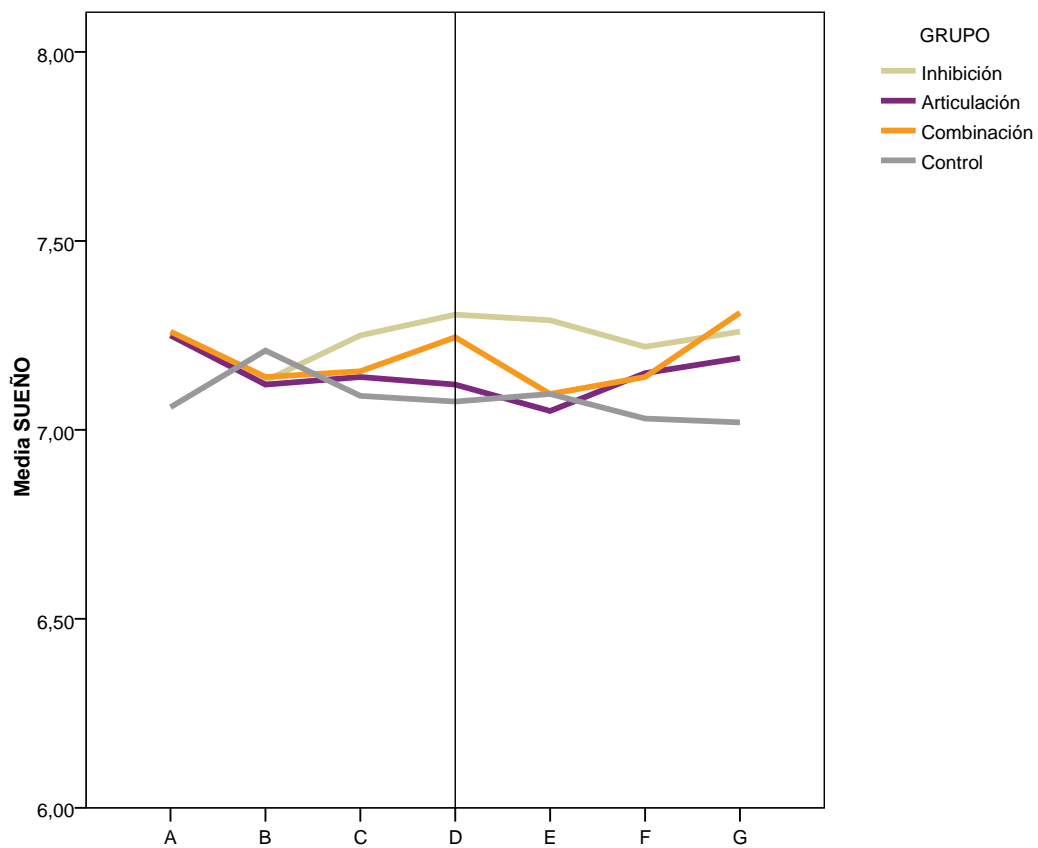
Grupo 4 Control:

La prueba T para muestras relacionadas mostró un valor de $0,476$ con un nivel de probabilidad de $0,640$ ($T = 0,476$) ($p = 0,64$), lo que permite asumir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,02$. En cuanto al tamaño del efecto, que no hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

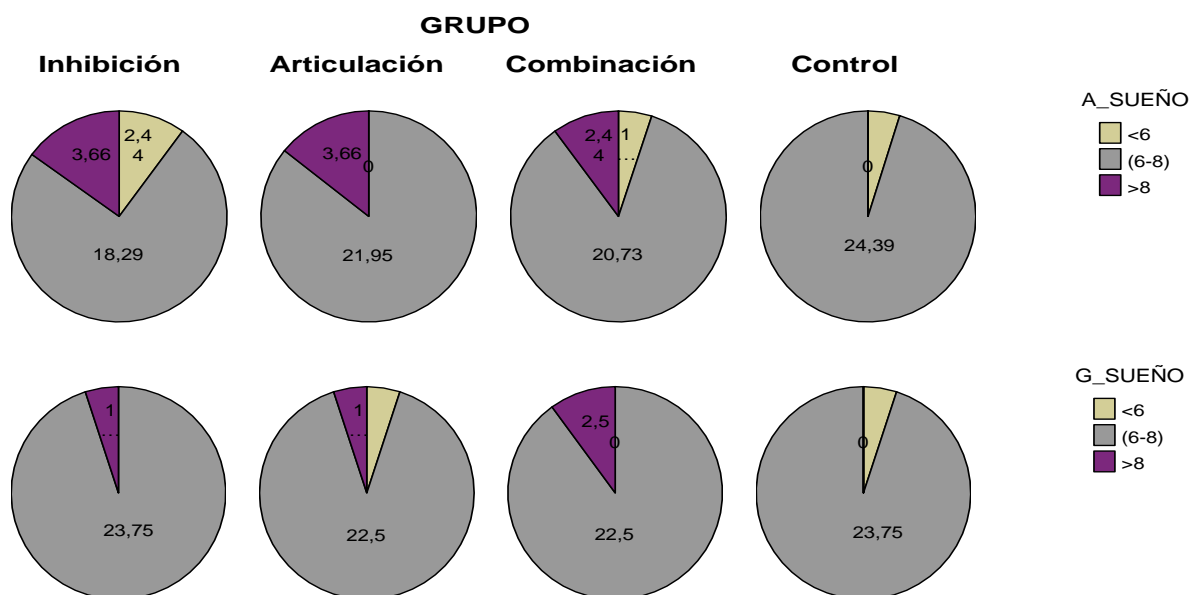
En la figura 6.57a se muestran los resultados de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto a las horas de sueño nocturno, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.57a. Resultados de la media semanal de horas de sueño nocturno



En la figura 6.57b se muestra los resultados pormenorizados del autorregistro, en los dos momentos evaluados, respecto a los días que toman medicación sintomática los grupos de estudio. Se han agrupado las horas de sueño siendo menos de 6, de 6 a 8, y más de 8.

Figura 6.57b. Resultados de la media semanal de horas de sueño nocturno



Autorregistro: Días con ftofobia o fonofobia**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba de Wilcoxon para dos medias contrastadas, arrojó un valor de -0,512 con una probabilidad asociada de 0,609 ($Z = -0,512$) ($p = 0,609$) por lo tanto, no mostró diferencias significativas entre las medias contrastadas.

$d = 0,07$. Existió un tamaño del efecto sin descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,089 con una probabilidad asociada de 0,276 ($Z = -1,089$) ($p = 0,276$), por lo tanto hubo diferencias significativas.

$d = 0,27$. En cuanto al tamaño del efecto, hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-baja.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,081, con una probabilidad asociada de 0,037 ($Z = -2,081$) ($p = 0,037$) por lo tanto, hubo diferencias significativas entre las medias comparadas.

$d = 0,037$. El tamaño del efecto, resultó sin descenso significativo en las puntuaciones.

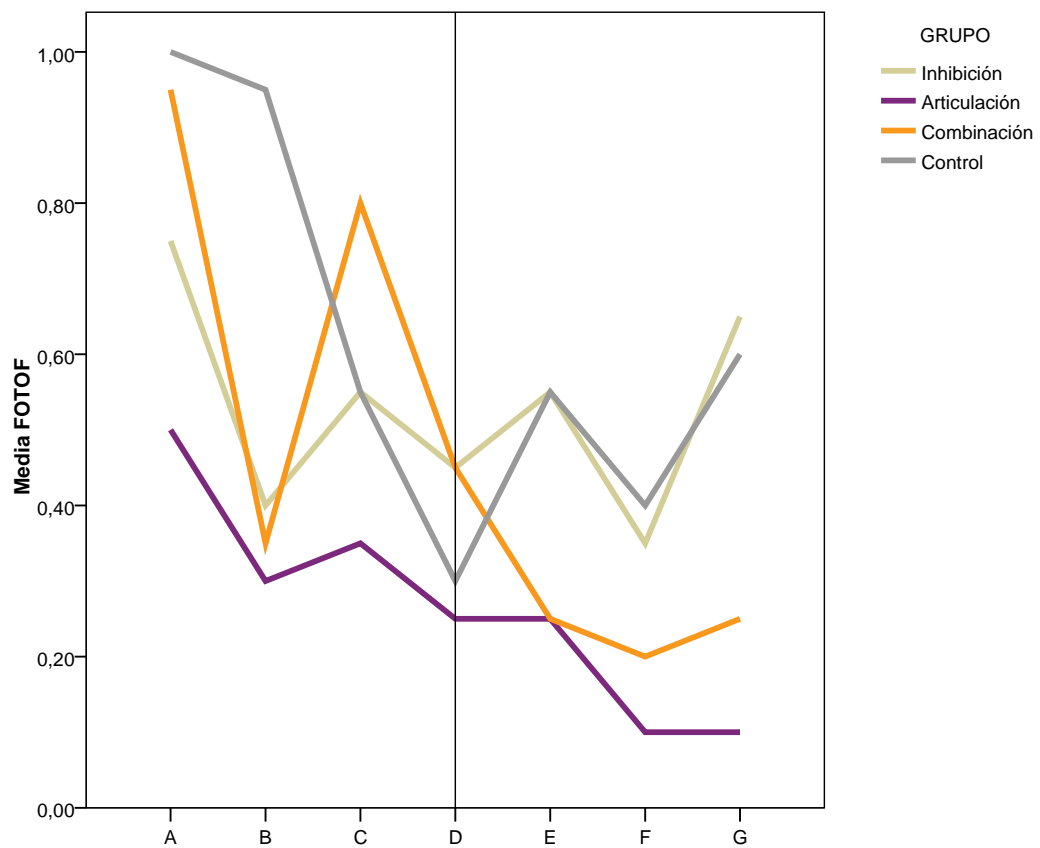
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon para dos medias contrastadas, arrojó un valor de -1,613 con una probabilidad asociada de 0,107 ($Z = -1,613$) ($p = 0,107$), por lo que permite asumir que hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,27$. Existió un tamaño del efecto de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

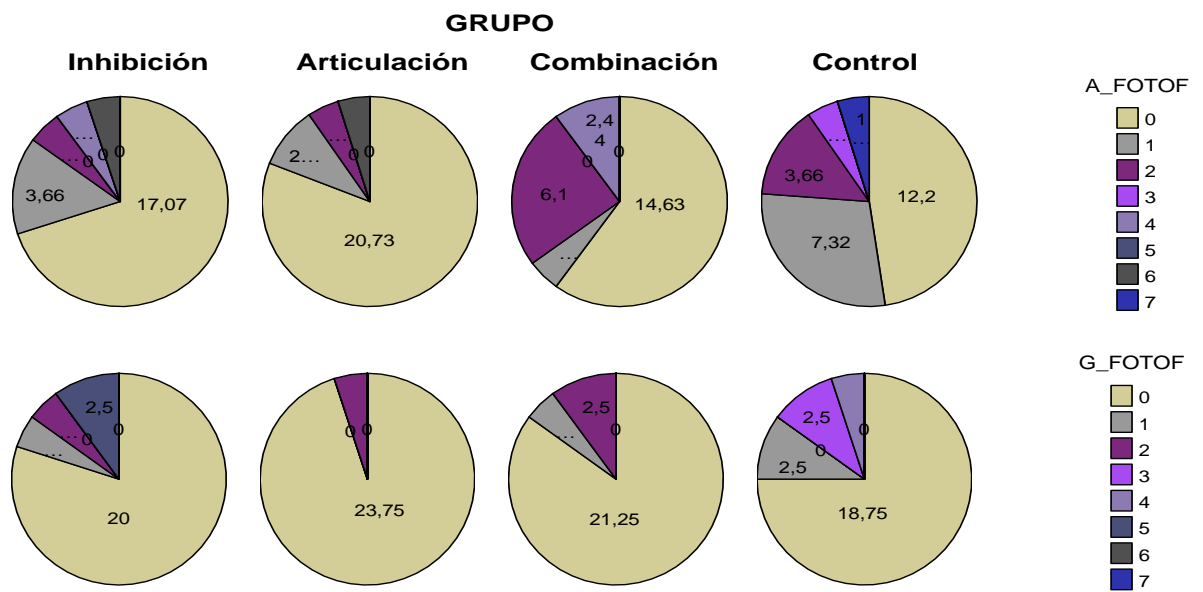
En la figura 6.58a se muestran los resultados de los dos momentos evaluados en el autorregistro de los días con fofobia o fonofobia semanal, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.58a. Resultados fofobia o fonofobia



El la figura 6.58b muestra los resultados pormenorizados del autorregistro, en los dos momentos evaluados, respecto a los días que padecen fotofobia o fonofobia.

Figura 6.58b. Resultados fotofobia o fonofobia



Autorregistro: Días con náuseas o vómitos**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -1,342 con una probabilidad asociada de 0,18 ($Z = -1,342$) ($p = 0,18$), por lo tanto no hubo diferencias significativas entre las medias comparadas. $d = 0,35$. Resultó un tamaño del efecto de magnitud media-baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos muestras relacionadas ($Z = 0$), mostró que no hubo diferencia alguna entre las medias contrastadas.

d . El tamaño del efecto no se puede calcular, pues no hubo ningún cambio del pretest al segundo seguimiento.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -0,816 con una probabilidad asociada de 0,414 ($Z = -0,816$) ($p = 0,414$), por lo que se puede concluir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,2$. Respecto al tamaño del efecto, resultó de magnitud baja, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones mejorando en esta variable.

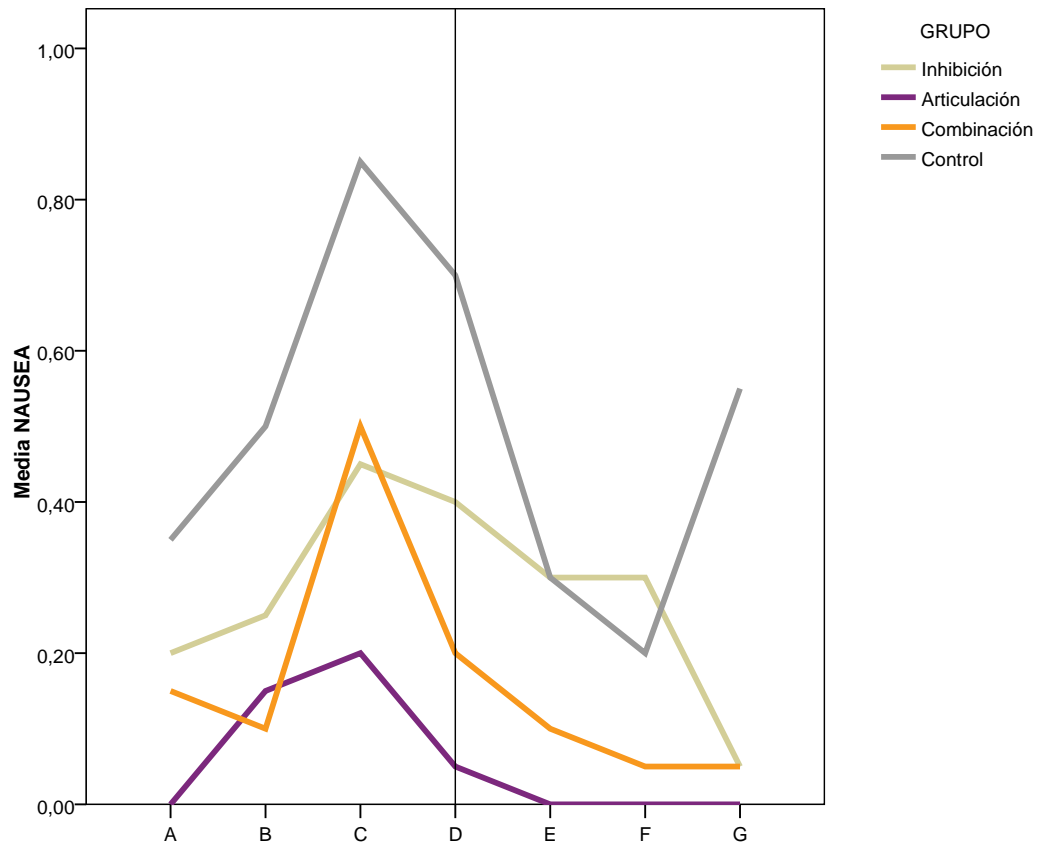
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon para muestras contrastadas, arrojó un valor de -1,414 con una probabilidad asociada de 0,157 ($Z = -1,414$) ($p = 0,157$), lo que permite concluir que no hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,27$. Con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones de magnitud media-baja, a favor del tratamiento, empeorando los controles.

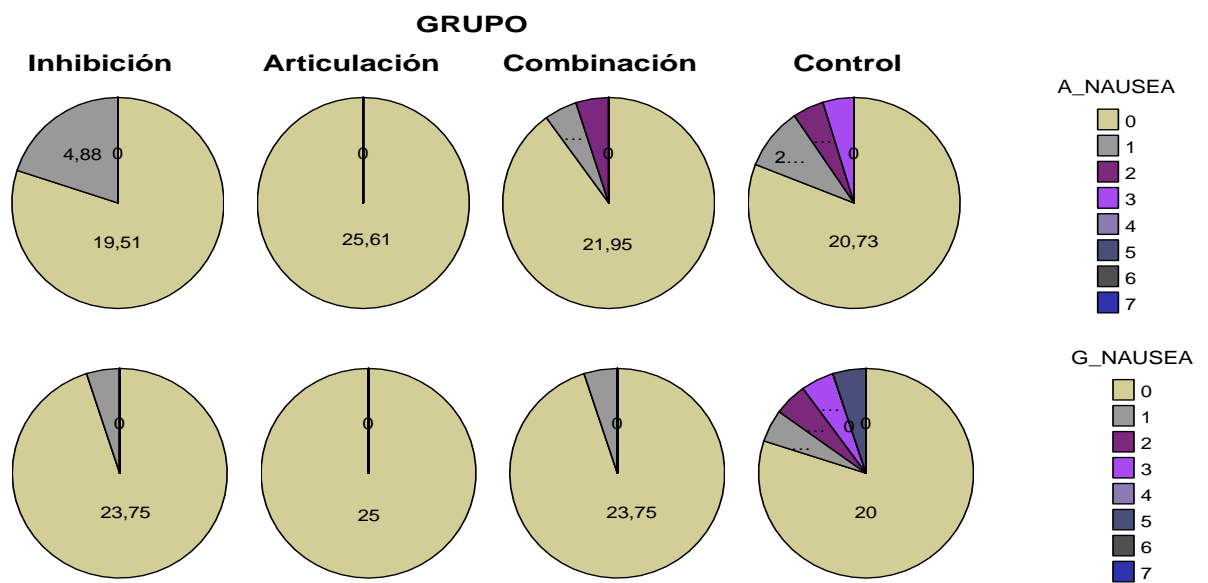
En la figura 6.59a se muestran los resultados de los dos momentos evaluados en el autorregistro en todos los grupos del estudio, de los días con náusea o vómitos.

Figura 6.59a. Resultados de los días con náuseas o vómitos



En la figura 6.59b muestra los resultados pormenorizados del autorregistro, en los dos momentos evaluados, respecto a los días que padecen náuseas o vómitos.

Figura 6.59b Resultados de los días con náuseas o vómitos



Autorregistro: Días con sensibilidad pericraneal**Grupo 1 Inhibitorio:**

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de 0,299 con una probabilidad asociada de 0,765 ($Z = -0,299$) ($p = 0,765$), por lo tanto no hubo diferencias significativas entre las medias comparadas.

$d = 0,07$. El tamaño del efecto resultó sin descenso significativo en las puntuaciones para el grupo inhibitorio.

Grupo 2 Articulario:

La prueba de Wilcoxon para dos medias comparadas, arrojó un valor de -1,89 con una probabilidad asociada de 0,059 ($Z = -1,89$) ($p = 0,059$), por lo tanto hubo diferencias significativas.

$d = 0,15$. Respecto al tamaño del efecto, mostró que no hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

Grupo 3 Combinado:

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de -2,446 con una probabilidad asociada de 0,014 ($Z = -2,446$) ($p = 0,014$), por lo tanto hubo diferencias significativas entre las medias.

$d = 0,5$. El tamaño del efecto, resultó de magnitud media, con lo que hubo un descenso significativo en las puntuaciones.

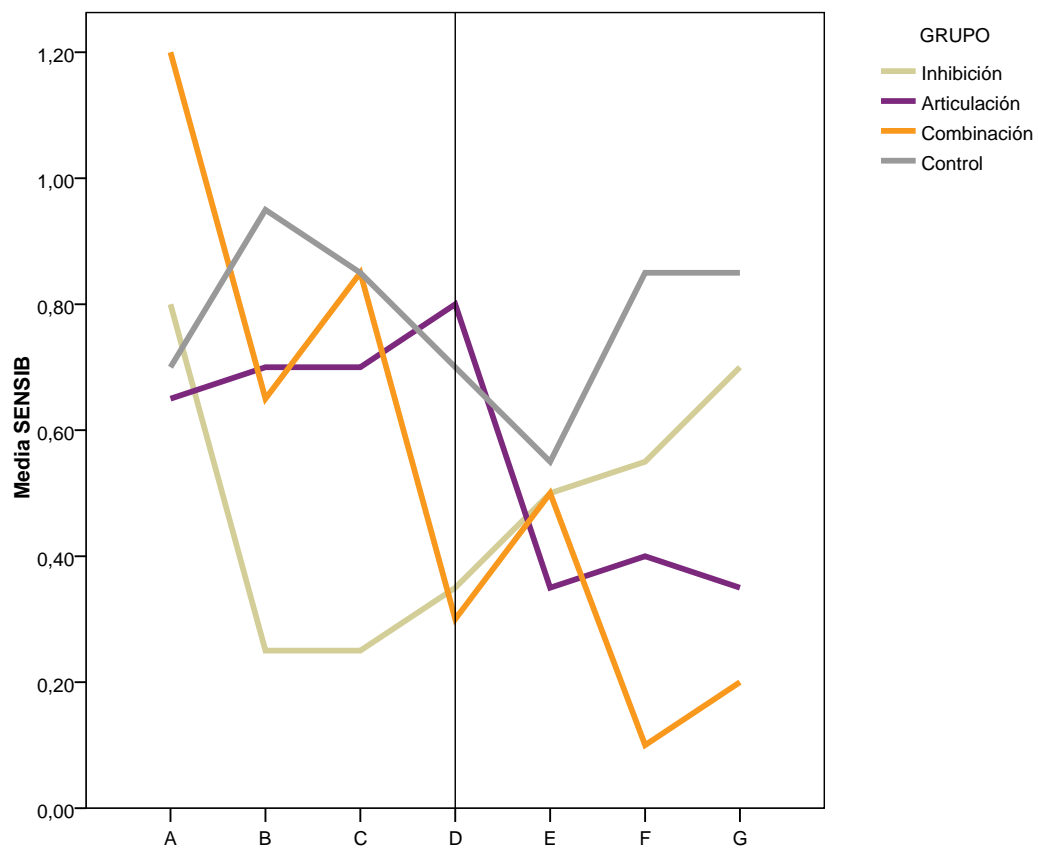
Grupo 4 Control:

La prueba de Wilcoxon para dos medias comparadas, arrojó un valor de -0,677 con una probabilidad asociada de 0,498 ($Z = -0,677$) ($p = 0,498$) por lo tanto, no hubo diferencias significativas.

$d = 0,01$. Resultó un efecto del tamaño sin descenso significativo en las puntuaciones.

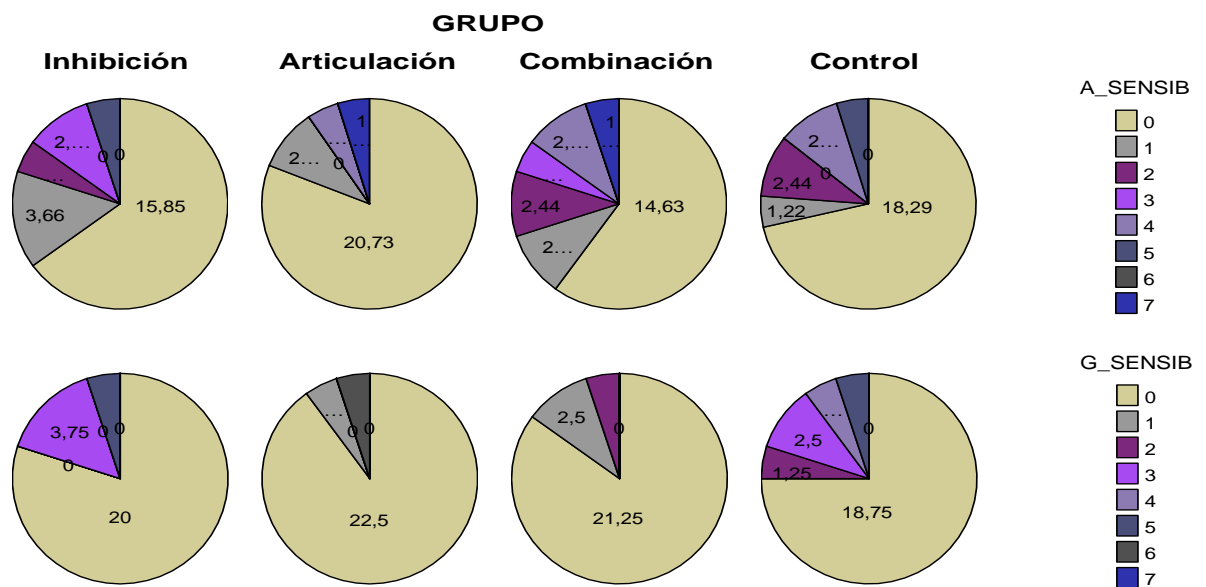
En la figura 6.60a se muestran los resultados de los dos momentos evaluados en el autorregistro respecto los días con sensibilidad pericraneal, en todos los grupos del estudio.

Figura 6.60a. Resultados de los días con sensibilidad pericraneal



En la figura 6.60b muestra los resultados pormenorizados del autorregistro, en los dos momentos evaluados, respecto a los días que sufren sensibilidad pericraneal.

Figura 6.60b. Resultados de los días con sensibilidad pericraneal



Los resultados que se muestran en la tabla 6.59, corresponden a la comparación del autorregistro de la 1ª semana, tras el primer tratamiento, con el de la 7ª, correspondiente al último seguimiento.

Tabla 6.59. Resultados del autorregistro de la primera semana a la séptima

SEMANA 1 y 7	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor	D media, (DT);e (IC)	t/z	p valor
Días dolor semanal	0,80 (2,23) (1,84- -0,24)	t=1,59	0,12	-	z=-1,49	0,13	-	z=-3,03	0,002**	0,25 (2,02) (-0,69-1,19)	t=0,55	0,58
EVA semanal	1,27 (4,35) (3,30- -0,76)	t=1,30	0,20	1,87 (2,91) (0,50-3,23)	t=2,86	0,01**	-	z=-2,42	0,01**	1,31 (2,61) (0,08-2,53)	t=2,24	0,03*
Nº de días que toma medicación sintomática	-	z = -1,33	0,68	-	z = -1,33	0,18	-	z = -1,93	0,05*	-	z = -0,69	0,49
Media semanal de horas de sueño nocturno	-0,01 (0,72) (0,33- -0,35)	t=-0,06	0,95	0,06 (0,56) (-0,20-0,32)	t=0,47	0,63	-0,05 (0,54) (-0,30-0,20)	t=-0,41	0,68	0,04 (0,37) (-0,13-0,21)	t=0,47	0,64
Nº de días con fotofobia o fonofobia	-	z=-0,51	0,60	-	z=-1,08	0,27	-	z=-2,08	0,03*	-	z=-1,61	0,10
Nº de días con náuseas o vómitos	-	z=-1,34	0,18	-	0*	0*	-	z=-0,81	0,41	-	z=-1,41	0,15
Nº de días con sensibilidad pericraneal	-	z=-0,15	0,76	-	z=-1,89	0,06	-	z=-2,44	0,01**	-	z=-0,67	0,49

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

*** ≤ 0,001

• el error típico de la diferencia es 0.

En la tabla 6.60 se muestran el resumen de los resultados de las pruebas t, las pruebas z y d del autorregistro semanal, desde el primero tras el tratamiento al 7°.

Tabla 6.60. Resumen de las pruebas t, z y d desde la primera semana a la última

SEMANA 1 y 7	Grupo 1 (n=20)			Grupo 2 (n=20)			Grupo 3 (n=20)			Grupo 4 (Control) (n=20)		
	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d	t/z	p valor	d
Nº de días con dolor	t= 1,59	0,12	0,34	z=-1,49	0,13	0,39	z=-3,03	0,002**	1,15	t= 0,55	0,58	0,24
EVA, media semanal	t= 1,30	0,20	0,54	t= 2,86	0,01**	0,91	z=-2,42	0,01**	1,01	t= 2,24	0,03*	0,74
Nº de días medicación sintomática	z=-1,33	0,68	0,14	z=-1,33	0,18	0,46	z=-1,93	0,05*	0,51	z=-0,69	0,48	0,27
Media semanal horas de sueño	t=-0,06	0,95	0,01	t=0,47	0,63	0,07	t=-0,41	0,68	0,07	t= 0,47	0,64	0,02
Nº días fotofobia o fonofobia	z=-0,51	0,60	0,07	z=-1,08	0,27	0,27	z=-2,08	0,03*	0,03	z=-1,61	0,10	0,27
Nº días con náuseas o vómitos	z=-1,34	0,18	0,35	0	0	-	z=-0,81	0,41	0,2	z=-1,41	0,15	0,27
Nº días con sensibilidad pericraneal	z=0,15	0,76	0,07	z=-1,89	0,06	0,15	z=-2,44	0,01**	0,5	z=-0,67	0,49	0,01

* ≤ 0,05

** ≤ 0,01

6.11 Cuadro

resumen de las variables que han resultado estadísticamente significativas en los diferentes momentos de evaluación del estudio

Cuestionarios STAI E/R y Beck, HIT-6, y HDI

	POSTRATAMIENTO		SEGUIMIENTO 1		SEGUIMIENTO 2	
STAI-E	Inhibición		Inhibición		Inhibición	
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado		Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	×
STAI-R	Inhibición		Inhibición		Inhibición	
	Articulatorio		Articulatorio	×	Articulatorio	
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	
Beck	Inhibición		Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control	×	Control	×	Control	×
HIT-6	Inhibición		Inhibición		Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado		Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	
HDI-f	Inhibición		Inhibición		Inhibición	
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado		Combinado	×
	Control	×	Control	×	Control	×
HDI-i	Inhibición	×	Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio		Articulatorio		Articulatorio	
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control	×	Control	×	Control	
HDI-F	Inhibición	×	Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	
HDI-E	Inhibición		Inhibición	×	Inhibición	
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	
	Control	×	Control	×	Control	

×. Significación $\leq 0,05$

Cuestionarios SF-12 y McGill

	POSTRATAMIENTO		SEGUIMIENTO 1		SEGUIMIENTO 2	
SF-12	Inhibición		Inhibición		Inhibición	
	Articulatorio		Articulatorio		Articulatorio	
	Combinado		Combinado		Combinado	
	Control		Control		Control	
McGill Sensorial	Inhibición		Inhibición		Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado		Combinado	×	Combinado	×
	Control	×	Control	×	Control	×
McGill Emocional	Inhibición	×	Inhibición	×	Inhibición	
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	
McGill Valorativa	Inhibición	×	Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado		Combinado	×	Combinado	×
	Control	×	Control		Control	
McGill Nº palabras	Inhibición		Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado		Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control	×	Control	
McGill EVA	Inhibición		Inhibición	×	Inhibición	×
	Articulatorio	×	Articulatorio	×	Articulatorio	×
	Combinado	×	Combinado	×	Combinado	×
	Control		Control		Control	×

×. Significación $\leq 0,05$

Intensidad del dolor (EVA) y valoración goniométrica

	POSTRATAMIENTO		SEGUIMIENTO 1		SEGUIMIENTO 2	
EVA	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×
	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>		<i>Control</i>	×
<i>Flexión Subocc.</i>	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	×
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×
	<i>Control</i>		<i>Control</i>		<i>Control</i>	
<i>Extensión Subocc.</i>	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>	×
	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>		<i>Control</i>	
<i>Flexión cervical</i>	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>	×
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×
<i>Extensión cervical</i>	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>		<i>Control</i>		<i>Control</i>	
<i>Inclinación derecha</i>	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×
<i>Inclinación izquierda</i>	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×	<i>Control</i>	×
<i>Rotación derecha</i>	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>		<i>Control</i>		<i>Control</i>	
<i>Rotación izquierda</i>	<i>Inhibición</i>	×	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	×
	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×	<i>Articulatorio</i>	×
	<i>Combinado</i>	×	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>		<i>Control</i>		<i>Control</i>	

×. Significación $\leq 0,05$

Autorregistro semanal

	4ª SEMANA		7ª SEMANA	
Días con dolor	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	*	<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>	*	<i>Combinado</i>	*
	<i>Control</i>		<i>Control</i>	
EVA	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>	*	<i>Articulatorio</i>	*
	<i>Combinado</i>	*	<i>Combinado</i>	*
	<i>Control</i>	*	<i>Control</i>	*
Días consumo fármacos	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>	*	<i>Combinado</i>	*
	<i>Control</i>		<i>Control</i>	
Horas de sueño	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>		<i>Control</i>	
Fotof- Fonof	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>	*	<i>Combinado</i>	*
	<i>Control</i>	*	<i>Control</i>	
Náus-vómit	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>		<i>Combinado</i>	
	<i>Control</i>		<i>Control</i>	
Sensibilidad pericraneal	<i>Inhibición</i>		<i>Inhibición</i>	
	<i>Articulatorio</i>		<i>Articulatorio</i>	
	<i>Combinado</i>	*	<i>Combinado</i>	*
	<i>Control</i>		<i>Control</i>	

*. Significación $\leq 0,05$

7. DISCUSIÓN

El dolor de cabeza tiene una importante repercusión en las actividades de la vida diaria, laborales y de tiempo libre, según la severidad del dolor y la frecuencia de los episodios del mismo. Así mismo, el impacto del dolor puede influir de forma negativa generando aspectos de ansiedad y depresión, afectando en la salud y la calidad de vida de los pacientes que la sufren³.

Los tratamientos más utilizados en la cefalea tensional son los farmacológicos preventivos y sintomáticos. Los fármacos con indicaciones preventivas son la toxina botulínica^{45,52,53,64-70}, los ansiolíticos^{74,77}, y los antidepresivos⁷⁶⁻⁷⁹. Como tratamiento sintomático del dolor se utilizan los AINES⁸¹ y el paracetamol⁶¹. También son utilizados los tratamientos de relajación y ejercicios cervicales^{84,89}, de control de estrés⁷⁴, las técnicas manuales^{25,56,86}, o articulatorias^{87,88,91,93}, así como la combinación de varias. Los estudios con acupuntura también revelan la eficacia de su aplicación^{98,99}. El estudio de Fumal y Schoenen⁶³, coincide el nuestro en que la principal elección de fármaco sintomático por parte de los pacientes son los AINES por su buena tolerancia gastrointestinal, así como de los tratamientos de relajación, muscular, y de control de estrés.

En el presente estudio comparamos la efectividad de diferentes tratamientos de fisioterapia manual (inhibición, articulatorio y la combinación de ambos), en pacientes con cefalea tensional episódica y crónica, realizando diferentes evaluaciones en diferentes momentos del estudio.

Previo a la intervención terapéutica del estudio, la recogida de datos ha sido lo más completa posible, de cara a confirmar que los pacientes que se incluyen no padecen otro tipo de cefalea añadida (como la migraña), ni cefalea secundaria a otra enfermedad con síntomas semejantes, similar a otros autores³⁷⁻³⁹. Otros estudios sobre cefalea tensional que no han tenido en cuenta estos aspectos, ofrecen información sesgada tanto en los criterios de inclusión, como en los resultados.

En nuestro estudio los resultados confirman que la cefalea tensional posee características de dolor específicas, como la localización bilateral, la presión no pulsátil, la frecuencia e intensidad, así como el hecho de que el dolor no aumente con la actividad física y la

existencia de factores asociados, coincidiendo con la clasificación de la IHS² sobre la cefalea tensional y su diagnóstico realizada en 2004.

Por otro lado, este estudio corrobora la existencia de aspectos que influyen en la cefalea tensional como son los factores desencadenantes y los agravantes de la cefalea tensional⁶, y los antecedentes familiares en cefaleas tensionales³⁰.

El presente estudio se llevó a cabo con 4 grupos de pacientes: a uno de ellos se le aplicó tratamiento de inhibición de tejidos blandos suboccipitales, mientras que a otro se le aplicó tratamiento articulario con la técnica estructural manipulativa global en occipucio-atlas-axis, y a un tercero se le aplicó la combinación de los dos tratamientos anteriores. Finalmente, un cuarto grupo ejerció como control placebo. En los 4 grupos se realizaron 4 sesiones con periodicidad semanal.

Antes de la primera sesión de tratamiento, mediante entrevista clínica, se cumplimentó la anamnesis con los aspectos de la cefalea tensional y las características sociodemográficas. Posteriormente, se procedió a la asignación aleatoria al grupo de tratamiento, y a la evaluación del dolor (intensidad, frecuencia, etc.), de la movilidad cervical, y ansiedad, depresión, y calidad de vida. Estos aspectos fueron, así mismo, evaluados de nuevo al finalizar el tratamiento, y pasados 15 y 30 días del mismo.

Iniciaron este estudio 84 sujetos, de los que abandonaron 3 (2 del grupo de tratamiento articulario y 1 del grupo de control), finalizando del tratamiento 81 sujetos. En el seguimiento a los 15 días abandonó otro sujeto, de forma que 80 sujetos completaron los dos meses del estudio.

Durante todo el proceso, los pacientes registraron diariamente la frecuencia e intensidad del dolor, los días de consumo de fármacos sintomáticos, las horas de sueño nocturno y los factores asociados a la cefalea.

Respecto a la muestra, la mayor parte eran mujeres (81%), aspecto que coincide con todos los estudios revisados^{7,55,70}.

El 57,1% de los pacientes refieren sufrir cefalea con una frecuencia menor de 15 días al mes, lo que corresponde a la cefalea tensional episódica frecuente (CTE), y el 42,9% refieren más de 15 días al mes de dolor, correspondiendo a la cefalea tensional crónica (CTC), por lo que

nuestro estudio incluye, tanto sujetos con CTE, como con CTC. Al respecto, existen otros autores que incluyen en sus estudios CTE y CTC^{52,74,98,99}, variando el porcentaje entre el 37% al 76,2% con CTE y del 23% al 63% con CTC, y otros autores que incluyen sólo pacientes con CTE en sus estudios^{24,30}, mientras que otros autores incluyeron en sus estudios únicamente pacientes con CTC^{55,68-70}.

El dolor, aunque se caracteriza por instaurarse en toda la cabeza a modo de “casco”, se localiza mayoritariamente en la zona occipital (36,9%) e interparietal (35,7%), y en menor medida en la zona frontal (27,4%). En el estudio realizado por Silberstein et al.⁶⁹, los pacientes sufrían dolor en la región frontal (95%), en la zona occipital (53%), en la zona interparietal (33,6%), y dolor en toda la cabeza a modo de casco (25,6%); y los pacientes referían una o más zonas de dolor. En nuestro estudio hemos analizado la predominancia de mayor intensidad, ya que el dolor en la cefalea tensional se instaura globalmente en toda la cabeza, con predominio en una zona concreta, y a veces es difícil determinar la zona de mayor dolor.

Según la IHS², la cefalea tensional debe cumplir la presencia de dos o más de las características de bilateralidad, presión no pulsátil, que la cefalea no aumente con la actividad física y de severidad media a moderada. Los sujetos de nuestro estudio refirieron en su mayoría (97,6%) padecer el dolor de forma bilateral, y la mayor parte refirieron que la cefalea no era pulsátil (81%) y que una vez instaurada, no aumenta con la actividad física (71,4%). La severidad de dolor media a moderada estuvo presente en la mayoría de los sujetos (92,9%). Por lo tanto, nuestro estudio cumple los criterios establecidos por la IHS de padecer dos o más de las características anteriores para el diagnóstico de las cefaleas tensionales. En otros estudios^{30,69}, el dolor bilateral se situó en un porcentaje entre el 60,6% el 80%.

Por otro lado, respecto a la clasificación de severidad percibida del dolor en los tres niveles de suave, moderada o severa, en la muestra de nuestro estudio resultó moderada en el 66,7%, severa en el 20,2% y suave en el 13,1%. Straube et al.⁶⁸ en un estudio con 118 sujetos, presenta porcentajes similares: moderado el 66,9%, severo el 19,49% y suave el 7,62%.

En los pacientes de nuestro estudio, el dolor se va instaurando a medida que pasa el día en el 42,5%, y sin horario fijo de comienzo el 29,8%. Esto se puede explicar porque los desencadenantes, los agravantes, las situaciones de estrés y de tensión, se van produciendo a lo largo del día en la vida diaria, provocando la cefalea.

Los síntomas asociados son mayormente la fotofobia o fonofobia (58,3%), la sensibilidad pericraneal (45,2%) y las náuseas o vómitos (34,5%). Otros autores obtienen valores semejantes en relación con estos síntomas, como Straube et al.⁶⁸ que encontraron náuseas o vómitos en el 33% de los sujetos, y fotofobia o fonofobia en el 22,8%; y el estudio de Silberstein et al.⁶⁹ en el que las náuseas o vómitos las padecían el 5,7% y la fotofobia o fonofobia el 39% de los sujetos.

El 45,2% de los pacientes de nuestro estudio padecen sensibilidad pericraneal cuando se les instaura el dolor. Según Serrano et al.³⁴, la contractura de la musculatura pericraneal y el estrés desempeñan un papel fundamental en la presencia de la sensibilidad dolorosa pericraneal, que puede verse agravada por la disminución del umbral del dolor.

Más de la mitad de los sujetos de la muestra (58%) tienen antecedentes familiares directos con historia de cefaleas primarias. En el estudio de Matta y Moreira³⁰, los antecedentes familiares eran el 24% en una muestra de 50 sujetos, y en el de Holroyd et al.¹¹ el 67% de una muestra de 245.

La edad media de los pacientes es de 39,7 años, similar a las edades de los estudios de otros autores. Esta edad suele coincidir con la de mayor rendimiento laboral y familiar, y por lo tanto de mayor estrés debido a las exigencias en estos ámbitos.

El tiempo de evolución de las cefaleas varía de 1 a 53 años, con una media de 10,22 años (DT=11,48). Es decir, que existen pacientes que padecen cefalea tensional casi toda su vida. Al respecto, en otros estudios como el realizado por Straube et al.⁶⁸, y Melchart et al.⁹⁹, la media es aún mayor, siendo de 13 y 14,5 años respectivamente.

Respecto a la intensidad de dolor evaluada con la EVA las puntuaciones varían entre 3 y 10, con mayor porcentaje en el 8 (23,8%). El 59% de los pacientes puntuaron entre 6 y 8, y la intensidad media es de 6,49. En otros estudios^{52,67}, la intensidad varía de 2,62 a 8, y por lo tanto también coinciden con la severidad media que padecen la mayor parte de los pacientes con cefalea tensional, según la IHS².

Los desencadenantes del dolor, de forma conjunta o aislada, están presentes en la mayoría de los pacientes. Para el 50%, el dolor lo desencadena la tos, el sonarse y el esfuerzo o la ingesta de alcohol, y para el 32% los alimentos como el chocolate, café o queso. Respecto a las mujeres (68 pacientes), 28 referían como desencadenantes los trastornos hormonales y la

ingesta de anticonceptivos. Estos resultados pueden deberse a los cambios circulatorios y de tensión muscular que se producen durante los ciclos hormonales. Nuestro estudio coincide con el tipo de desencadenantes que muestra la AEPAC⁶.

El estrés es el factor de agravación más importante (70%), seguido de los factores laborales (48,8%), emocionales (34,5%) y familiares (19%). El alivio del dolor se consigue principalmente por medio de la relajación en el 50% de los sujetos, y durmiendo en el 45,2%. Otros resultados sobre prevalencia en cefaleas primarias, señalan que los factores precipitantes más frecuentes fueron el estrés (27,9%) y la menstruación (27,3%)²², y en otro estudio¹¹ al 88% de los 245 sujetos se le desencadenaba el dolor por el estrés y al 33% por la dieta.

Los fármacos más utilizados en los tratamientos previos preventivos para la cefalea tensional fueron los antidepresivos tricíclicos (6% de pacientes), los ansiolíticos (6%) y los betabloqueantes (6%). La efectividad de los fármacos en la reducción de la frecuencia del dolor se situó en el 7,1%, y la reducción de la intensidad en el 9,5% de los pacientes.

Para el alivio del dolor, el 41% de los pacientes refirió tomar AINES (48,8%), seguido del paracetamol (20,2%) y los combinados analgésicos (11,9%). La aspirina, los relajantes musculares y los triptanes se consumieron en un porcentaje muy bajo. La eficacia de los fármacos en la reducción de la intensidad del dolor, fue completa en el 63,1% de los pacientes y parcialmente eficaz en el 29,8%.

En nuestro estudio, el 58,3% de los pacientes habían recibido tratamientos previos de fisioterapia: el 21,4% varios tratamientos, el 17,9% masaje, el 10,7% terapia manipulativa, y el 8,3% movilizaciones y estiramientos, resultando eficaces para el dolor al 42,9% de los pacientes. La mitad de los sujetos habían recibido tratamiento para el control de estrés: el 20,2% técnicas de relajación, el 16,7% ejercicio físico, el 10,7% ejercicio terapéutico y el 2,4% otros tratamientos. El 33% de los pacientes refirió sentir alivio al realizar estas actividades y el 15% mejoró parcialmente del dolor.

El mayor consumo de medicación frente al tratamiento de fisioterapia, puede deberse a la elevada eficacia de los fármacos sintomáticos autoadministrados, o al desconocimiento de los tratamientos de fisioterapia para las cefaleas.

Otros autores realizaron estudios de prevalencia en cefaleas primarias, arrojando resultados similares a nuestro estudio, mostrando que de una muestra de 360 sujetos, el 44,72% padecían

cefaleas primarias, predominando la cefalea tensional (25,56%), siendo la mayoría mujeres (71,4%). De los pacientes con cefalea tensional, el 78,3% se automedicaban, principalmente con dipirona (analgésico utilizado en Sudamérica para cefaleas primarias agudas) y paracetamol. Los factores precipitantes más frecuentes fueron el estrés, y la menstruación en las mujeres. La localización más frecuente del dolor fue en el occipital 45,3% de los pacientes que sufrían cefalea, y el 36,6% de los sujetos tenían antecedentes familiares de cefaleas²².

En la tabla 7.1 se muestra la comparación de nuestros resultados con otros estudios sobre el sexo, la edad, características del dolor, antecedentes familiares y severidad

Tabla 7.1 Comparación de nuestros resultados con otros estudios.

Autor	n° sujetos	Sexo (%)		Edad media** y DT	Lateralidad (%)		Antecedentes familiares	Severidad
		M	H		Bilat.	Unilat.		
Matta y Moreira ³⁰	50	80	20	30	80	10	12 (24%)	-
Auray ⁷	10.585 30% CT	80	20	40,7	-	-	-	-
Silva et al. ²⁴	251	60,6	39,4	37,1	-	-	-	-
Rollnik et al. ⁵²	21	61,9	38,1	37,4	-	-	-	-
Schmit et al. ⁵³	60	60	40	18-78	-	-	-	-
Paedberg et al. ⁶⁷	40	70,3	26,7	43	-	-	-	-
Straube et al. ⁶⁸	118	54,6	45,3	44	-	-	-	Suave 9, Moderada 79 y Severa 23
Silberstein et al. ⁶⁹	300	62,3	37,7	42,6	60,6	35	-	-
Mathew et al. ⁷⁰	355	84,5	15,5	43,5	-	-	-	-
Holroyd et al. ¹¹	203	76,4	23,6	37	-	-	-	-
Gil et al. ⁵⁵	56	96,4	3,6	41,5	-	-	-	-
Bove y Nilsson ⁹³	75	65,3	34,7	38	-	-	-	-
Melchart et al. ⁹⁸	91 40,6% CT	91,2	8,8	49	-	-	-	-
Melchart et al. ⁹⁹	270	74	26	43	-	-	-	Severa 13
Estudio actual	84	81	19	39,76	97,6	2,4	54,7%	Suave 11, Moderada 56, Severa 17

** en años
CT= Cefalea Tensional

En la tabla 7.2 se muestra la comparación de nuestros resultados con otros estudios sobre características del dolor, los antecedentes familiares y la severidad

Tabla 7.2 Comparación de nuestros resultados con otros estudios.

Autor	Promedio tiempo de evolución**	Frecuencia (%)		Intensidad	Duración episodio*	Síntomas asociados	Localización del dolor
		CTE	CTC				
Matta y Moreira ³⁰	-	100	-	-	-	-	-
Auray ⁷	-	-	-	-	-	-	-
Silva et al. ²⁴	-	100	-	-	-	-	-
Rollnik et al. ⁵²	-	76,2	23,8	EVA 5,8	-	-	-
Schmit et al. ⁵³	-	-	-	EVA 2,62	-	-	-
Paedberg et al. ⁶⁷	-	-	100	EVA 6,6	-	-	-
Straube et al. ⁶⁸	13	-	100	-	-	Náuseas-Vómitos 33%, Fotofobia-Fonofobia 22,8%	-
Silberstein et al. ⁶⁹	-	77,2	22,8	-	-	Náuseas -Vómitos 5,7%, Fotofobia-Fonofobia 39%	Frontal 95%, Interparietal 33,6% Occipital 53%, En casco 25,6%
Mathew et al. ⁷⁰	-	85	15	-	-	-	-
Holroyd et al. ¹¹	12,6	37	63	-	-	-	-
Gil et al. ⁵⁵	-	84	16	EVA 4,5	-	-	-
Bove y Nilsson ⁹³	-	100	-	EVA 3,8	-	-	-
Melchart et al. ⁹⁸	-	46	54	-	-	-	-
Melchart et al. ⁹⁹	14,5	54	46	EVA 8	-	-	-
Estudio actual	10,22	57,1	42,9	EVA 6,49	1,2	Náuseas-Vómitos 34,5%, Fotofobia-Fonofobia 58,3%, Sensibilidad Pericraneal 45,2%	Frontal 27,4%, Interparietal 35,7%, Occipital 36,9%

* en días

** en años

CTE= Cefalea Tensional Episódica frecuente

CTC= Cefalea Tensional Crónica

En los pacientes de nuestro estudio, el impacto del dolor fue moderado en las actividades de la vida diaria en el 72,6%, en las actividades laborales en el 64,3% y en las de tiempo libre en el 63,1%.

El absentismo laboral no es muy alto comparándolo con otras patologías, sin embargo el porcentaje de bajo rendimiento laboral es muy alto. En el mes previo al tratamiento, sintieron dolor en el trabajo una media de 10,87 horas. El rendimiento laboral descendió al 67,32%, faltaron al trabajo una media de 0,65 días, y tuvieron que ausentarse por dolor 1,15 horas al mes de media.

Stovner et al.¹⁸ realizaron una revisión sobre la prevalencia de la cefalea en Europa, encontrando que la proporción de adultos en Europa con dolores de cabeza fue del 51%, de los que el 14% padecían migraña y el 4% de cefalea crónica. Los resultados del estudio revelaron que las cefaleas se sucedían en las edades más productivas, entre los 20 y 50 años, coincidiendo con nuestro estudio, disminuyendo de forma importante la calidad de vida, y faltando al trabajo por el dolor el 15% de los sujetos.

En la ansiedad evaluada con el cuestionario STAI Estado, los pacientes mostraron una puntuación media de 24,10 pasando a 20,77 tras el mismo. Dado que el nivel normativo de ansiedad se sitúa por encima del percentil 50, hubo 43 sujetos que superaron el nivel de ansiedad (38 mujeres y 5 hombres). De ellos, 16 pasaron a la normalidad tras el tratamiento, manteniéndose en los seguimientos. Por grupos, destaca la mejoría del estado de ansiedad en los pacientes con tratamiento articulario, tanto al finalizar este, como en los seguimientos. El grupo de tratamiento combinado mejoró significativamente en los seguimientos.

Los valores de ansiedad del STAI Rasgo, los pacientes pasaron de una puntuación media de 24,19 antes del tratamiento a 23,31 tras el mismo. Hubo 44 sujetos (36 mujeres y 8 hombres) que superaron el nivel normativo de ansiedad (percentil 50), pasando 8 a la normalidad tras el tratamiento. A los 15 días habían mejorado 2 más, que dando a los 30 días 11 sujetos por debajo del percentil 50. Por grupos, el tratamiento articulario mejoró en el seguimiento a los 15 días, y el combinado logró cambios significativos tras el tratamiento y en ambos seguimientos, mostrándose más eficaz para mejorar la ansiedad estado y rasgo.

En cuanto a la depresión evaluada con el Inventario de Beck, la muestra de nuestro estudio arrojó una puntuación media de 9,27 al inicio del tratamiento pasando a 7,79 tras el mismo. Por grupos, tras el tratamiento la depresión se redujo de forma significativa en grupo articulario y en el grupo de tratamiento combinado, así como en el control. En los seguimientos a los 15 y 30 días, todos los grupos redujeron las puntuaciones medias de depresión respecto al inicio. Antes del tratamiento, 35 sujetos mostraron niveles por encima de 10 (28 con depresión leve y 7 con depresión moderada); 26 de tratamiento y 9 de control. A los 30 días de finalizar el tratamiento, 16 de estos sujetos (13 de tratamiento y 3 de control) pasaron a valores inferiores a 10.

El impacto del dolor evaluado con el cuestionario HIT-6 considera que hasta 49 puntos no hay limitación funcional, y que entre 50 y 55 hay impacto leve, entre 56 y 59 impacto moderado,

y con 60 o más impacto severo. Los resultados de nuestro estudio mostraron una puntuación media de 59,44 al inicio y de 55,79 tras el tratamiento. 48 sujetos (57,14%) mostraron un impacto severo al inicio, de los que 21 mejoraron tras el tratamiento, pasando 7 de ellos a moderado, 8 a leve, y 6 a sin impacto. En el seguimiento a los 30 días, de los 48 pacientes con impacto inicial severo, 23 se encontraban en el criterio de moderado, 20 en el de impacto leve, y 5 pacientes no mejoraron. Por grupos, los pacientes con tratamiento articulario mejoraron tras el mismo. A los 15 días mejoraron los grupos articulario y combinado, y a los 30 días los pacientes de los tres grupos de tratamiento mostraron mejorías significativas en el impacto del dolor.

Tras el tratamiento articulario y combinado, los pacientes mejoraron en las evaluaciones de ansiedad estado, ansiedad rasgo y depresión, coincidiendo con la evaluación del impacto del dolor.

En un estudio⁴⁷ de evaluación de las propiedades psicométricas del cuestionario HIT-6 con 49 sujetos que padecían cefalea, los resultados variaron de 38 a 78 puntos, con una media de 65,6 puntos, y la mayoría (87%) tenían 60 puntos o más. En nuestro estudio hemos incluido casi el doble de pacientes, y la mayoría presentaban impacto severo al inicio del tratamiento. Díaz et al.⁴⁶ analizaron la evolución del impacto del dolor tras el tratamiento farmacológico en una unidad de cefaleas, pasando de 65,82 puntos de media al inicio a 61,86 tras el mismo. En nuestro estudio los pacientes presentaron niveles inferiores de impacto de dolor tanto al inicio (59,44), como al final del tratamiento (55,79), probablemente esto es debido a que la mayoría de los pacientes (97,6%) se automedican con fármacos sintomáticos que resultan eficaces en la disminución del dolor, mientras que los pacientes que acuden a una unidad de dolor, pueden sufrir mayor intensidad de dolor, y consecuentemente mayor impacto del mismo.

En nuestro estudio hemos evaluado la discapacidad producida por el dolor de cabeza mediante el HDI, tanto en frecuencia e intensidad del dolor, como en las subescalas funcional y emocional. Respecto a la frecuencia del dolor en el HDI, el 60,7% de la muestra sufría cefaleas más de 1 día a la semana, pasando al 46,9%, tras el tratamiento. Hubo una disminución en la frecuencia de las cefaleas tras el tratamiento en los dos grupos con componente articulario y en el de control, que se mantuvo en los seguimientos. En cuanto a la intensidad, al inicio el 59,5% perciben el dolor como moderado, el 29,8% como severo y el 10,7% suave. Tras el tratamiento, los valores pasaron a 44,4%, 21%, y el 34,6% respectivamente, mejorando significativamente en los grupos de inhibición, combinado y

control. A los 15 y 30 días, los tratamientos inhibitorio y combinado mejoraron significativamente, aunque en el grupo con tratamiento combinado, la mejoría era de mayor magnitud. Por lo tanto, todos los tratamientos aplicados han sido eficaces en la disminución de la frecuencia e intensidad del dolor, tanto tras la aplicación del tratamiento como en los seguimientos, mostrándose más efectivo el tratamiento combinado para ambos aspectos.

El máximo de puntuación del cuestionario HDI sumando las subescalas funcional y emocional es de 100. En nuestro estudio, se obtuvo una puntuación global media de 46,69 al inicio del tratamiento.

Respecto a la subescala funcional del HDI, tras el tratamiento mejoraron todos los grupos experimentales, frente al control que no lo hizo, manteniéndose estos cambios en los seguimientos a los 15 y a los 30 días, por lo que se deduce que en el aspecto funcional todos los tratamientos fueron eficaces.

En cuanto a la subescala emocional tras el tratamiento, mejoraron significativamente los grupos con tratamiento articulario, combinado y control, manteniéndose a los 15 días. En el seguimiento a los 30 días sólo en el grupo articulario continuaba la mejoría, resultando el tratamiento articulario más eficaz en el aspecto emocional del HDI.

Respecto al cuestionario HDI, los tratamientos articulario y combinado han tenido más impacto en la reducción de la discapacidad por el dolor de cabeza, en todas las escalas del instrumento: frecuencia e intensidad del dolor, y escalas funcional y emocional.

En cuanto a la calidad de vida, los pacientes reflejaron un estado de salud aceptable, antes del tratamiento evaluado con el cuestionario SF-12. En este instrumento (versión reducida del SF-36), la puntuación aumenta conforme mejora la salud, hasta un máximo de 100 puntos, y ofrece una visión de mental y del funcionamiento físico y la salud en general relacionadas con la calidad de vida¹⁶⁵⁻¹⁷⁰. La media de la muestra global no sufrió cambios significativos, pasando de 39,10 de media al inicio del tratamiento a 40,14 en el segundo seguimiento. En general, todos los grupos mejoraron levemente tras el tratamiento, incluso los controles, aunque careciendo de significación estadística. Silva et al.²⁴, evaluaron el impacto de la cefalea tensional con 251 sujetos (127 sujetos con cefalea tensional episódica y 124 sin cefalea) y no mostraron resultados significativos en los parámetros de salud con el SF-36. Seijo-Martínez et al.⁴⁸ realizaron un estudio con 113 pacientes con cefalea, en el que aplicaron

un programa conductual de autoayuda durante 24 meses. La salud percibida antes del programa mostró una puntuación media de 37,4, y tras el tratamiento de 48,2 ($P < 0,001$). Las diferencias de estos resultados con los obtenidos por nosotros pueden deberse a que se incluían tanto a pacientes con cefalea tensional como con migraña, además de un período mayor de tratamiento.

En la evaluación realizada con el cuestionario del dolor de McGill en las subescalas sensorial, emocional, valorativa, número de palabras escogidas para describir las características del dolor (de 66 adjetivos posibles), y la intensidad del mismo, los resultados mostraron valores similares en todos los grupos al inicio. En las subescalas sensorial, emocional y valorativa hubo mejoría tras el tratamiento para todos los grupos experimentales siendo significativas en los seguimientos. Sin embargo el grupo articulario mostró una mejoría significativa tanto tras el tratamiento como en los seguimientos en las tres subescalas evaluadas.

Respecto a la intensidad de dolor evaluada con el cuestionario McGill, presentó una puntuación inicial en torno al 5 en un rango de 0 a 10, que equivale a un nivel de intensidad media de dolor. Tras el tratamiento, mejoraron significativamente los grupos con tratamiento articulario y combinado. En los seguimientos a los 15 y 30 días, la intensidad de dolor mejoró en todos los grupos, incluso en el control.

El tratamiento articulario y combinado es eficaz en la mejoría del dolor en todas subescalas del cuestionario de McGill y en la intensidad del mismo. De nuevo, observamos que los tratamientos con componente articulario resultan más eficaces, coincidiendo con los cuestionarios en las variables de ansiedad, depresión, impacto del dolor y discapacidad.

Mongini et al.⁵¹ realizaron un estudio con 182 sujetos para evaluar las posibles diferencias entre los resultados de pacientes con cefalea crónica, cefalea tensional o migraña utilizando el cuestionario McGill, mostrando que habían diferencias significativas entre los sujetos que sufrían migraña comparado con los que sufrían cefalea tensional episódica ($F=3,68$, $P=0,008$), si bien, los pacientes coincidieron en más del 20% en las palabras descriptoras del dolor. En nuestro estudio destacan mayoritariamente 9 palabras escogidas de las 66 posibles descriptoras del dolor, como son el dolor continuo (81%), opresivo (64,3%), como un peso (61,9%), pesadez (56%), concentrado (46,4%), soportable (40,5%), fastidioso (35,7%), nauseante (35,7%), bien delimitado (35%), e intenso (32,1%), existiendo asociaciones significativas entre las mismas.

La tabla 7.3 se muestra un resumen de estudios sobre cefaleas y los instrumentos empleados para evaluar la ansiedad, la depresión, la salud y la calidad de vida.

Tabla 7.3 Estudios de autores que han evaluado la ansiedad, la depresión, la salud y la calidad de vida en pacientes con cefaleas

AUTOR	AÑO	SUJETOS	CUESTIONARIO	RESULTADOS*	ESTUDIO	PATOLOGÍA
Peñacoba-Puente et al. ¹⁰¹	2008	25	Beck, STAI, SF-36	Interacción duración de la cefalea / la depresión ($\beta = -0,34$, $p < 0,05$).	Interacción entre ansiedad, depresión y calidad de vida	Cefalea tensional
Holroyd et al. ⁵⁰	1999	329	STAI, Beck, HDI	correlación interfactor entre 0,37 y 0,20	La cefalea en tres dimensiones diferentes	Cefalea tensional
Schutle-Mattler y Krack ⁴⁵	2004	112	Beck	De 7 a 8 puntos sin variación postratamiento ($p > 0,45$)	Toxina botulínica	Cefalea tensional
Díaz et al. ⁴⁶	2007	49	HIT-6	65,82 a 61,86	Farmacológico en una unidad de cefaleas	Cefaleas
Seijo-Martínez et al. ⁴⁸	2005	113	SF-12	37,4 \pm 9,86/48,2 \pm 8,14 ($P < 0,001$)	Programa conductual de autoayuda evolutivo	CT y/o Migraña
Mongini et al. ⁵¹	2003	182	McGill	Diferencias entre migraña y cefalea tensional ($F = 3,68$, $P = 0,008$)	Confirma si el cuestionario distingue entre tipos de cefaleas	CT, cefalea crónica y/o Migraña
Estudio actual	2009	84	STAI E/R, Beck, HDI, HIT-6, SF-12, McGill	STAI/E 24,10 a 20,77 STAI/R 24,19 a 23,31 Beck 9,27 a 7,79 HDI/F 24,83 a 19,98 HDI/E 21,86 a 17,88 HIT-6 59,44 a 55,79 SF-12 39,10 a 39,76 McGill 4,81 a 3,27**	Estudio de tratamiento de fisioterapia: tejidos blandos y manipulativa 4 semanas	Cefalea tensional

* Resultados del pretatamiento a postratamiento

**En el McGill del estudio actual hemos incluido sólo la intensidad del dolor

Así mismo, la intensidad de dolor fue evaluada mediante la EVA en los 4 momentos del estudio. De una puntuación media de 2,58 al inicio, que equivale a una intensidad de leve a moderada, tras el tratamiento, pasó a 1,05, considerada como leve, resultando diferencias significativas en los grupos con tratamiento articulario, combinado y control; y manteniéndose las diferencias a los 15 días en los grupos de tratamiento articulario y combinado, pero no en el grupo control. Estos resultados se mantuvieron a los 30 días, mejorando también el grupo de control.

Los resultados coinciden con la disminución en intensidad del dolor según el cuestionario de McGill para el grupo de tratamiento con componente articulario, tanto de forma aislada como combinada, las puntuaciones para toda la muestra se situaban al inicio en intensidad media pasando a intensidad media-baja tras el tratamiento con el cuestionario de McGill, y la

evaluación mediante la EVA mostró al inicio una intensidad media-baja, pasando a baja tras el mismo.

Respecto a los ocho rangos de movilidad cervical evaluados con el goniómetro CROM, por tratarse de un test situacional que puede estar sujeto a diferentes interpretaciones por parte del evaluador, previo a la realización del estudio, se llevó a cabo un estudio de la fiabilidad entre los dos evaluadores, obteniendo una correlación de Pearson de 0,98. Otros autores⁵⁸, obtuvieron fiabilidades entre 0,61 y 0,97 valorando los 6 movimientos cervicales. En nuestro estudio hemos evaluado también 2 movimientos suboccipitales.

En la movilidad cervical evaluada tanto a nivel suboccipital como de forma global, los resultados mostraron valores similares para todos los grupos al inicio, y en parámetros considerados normales según otros autores, como se muestra en la tabla 7.4.

Tabla 7.4 Muestra de los rangos de movilidad global en los diferentes movimientos cervicales.

AUTOR	FLEX/EXT SUBOCCIPITAL	FLEX/EXT CERVICAL	INCLINACIÓN D/I CERVICAL	ROTACIÓN D/I CERVICAL
Ley 30/95 ¹⁴¹	-	115° (40/75)	60°-90° (30-45/30-45)	100° (50/50)
RD 1971/99 ¹⁴²	-	110° (50/60)	90° (45/45)	160° (80/80)
Backup ¹⁴³	-	70°-90° (35-45/35-45)	90° (45/45)	120°-160° (60-80/60-80)
*Kapandji ¹⁴⁴	-	115° (40/75)	70°-90° (35-45/35-45)	90°-100° (45-50/45-50)
Estudio actual	22,95°	101,9°	77,4°	122,31°

* Según el texto de Kapandji, las medidas indicadas corresponden con los máximos balances articulares medidos en estudios radiográficos, teniendo en cuenta que las medidas son superiores a las que pueden estimarse en la exploración física convencional de sujetos normales.

En la flexión suboccipital tras el tratamiento mejoraron significativamente todos los grupos experimentales, manteniéndose estas diferencias a los 15 días, excepto para el grupo con tratamiento de inhibición. A los 30 días, todos los grupos de tratamiento obtuvieron diferencias significativas. En el grupo de control no se observó ningún efecto positivo. La extensión suboccipital mejoró significativamente tras el tratamiento en los grupos con tratamiento articular y combinado, y estas diferencias se mantuvieron en los seguimientos. El grupo de control mostró diferencias significativas tras el tratamiento, desvaneciéndose en los seguimientos.

Respecto a la flexión cervical, los grupos con tratamiento inhibitorio y de control mejoraron tras el tratamiento y en ambos seguimientos. La extensión cervical obtuvo mejorías en los tres grupos experimentales tras el tratamiento, manteniéndose a los 15 días esta mejoría en el grupo con tratamiento articulario. A los 30 días, no había diferencias para ningún grupo.

En la inclinación derecha no se produjeron cambios significativos para ningún grupo, sin embargo a los 15 y 30 días, los resultados mostraron diferencias significativas en el grupo de control. En cuanto a la inclinación izquierda, tanto el grupo articulario como el de control mostraron diferencias significativas tras el tratamiento, manteniéndose a los 30 días después.

La movilidad en rotación derecha mejoró significativamente tras el tratamiento en todos los grupos experimentales. En el seguimiento a los 15 y a los 30 días, esta mejoría se mantuvo en el grupo con tratamiento articulario. Respecto a la rotación izquierda, mejoraron significativamente tras el tratamiento los tres grupos experimentales, y estos cambios se mantuvieron a los 15 días en el grupo con tratamiento articulario. A los 30 días, los resultados eran significativos para los grupos con tratamiento articulario y de inhibición.

Nuestros resultados muestran que el tratamiento articulario, tanto sólo como combinado, mejoran la flexión y extensión suboccipital, coincidiendo con la reducción en la intensidad del dolor hallada en estos grupos, manteniéndose estos efectos a los 30 días. Así mismo, el aumento de la amplitud articular cervical en los sujetos del grupo articulario se observa en 5 de los 8 movimientos evaluados (flexión y extensión suboccipital, inclinación izquierda y ambas rotaciones). La mayor eficacia de los tratamientos con la técnica articularia respecto a la movilidad cervical, puede ser debido a que se trata de la aplicación de una técnica manipulativa en rotación bilateral suboccipital, y puede ejercer un efecto de relajación en esta región, facilitando la movilidad en este nivel. Knutson et al.^{89,90} destacan que existe un componente de relajación postmanipulativo inmediato por la disminución momentánea del tono muscular. En nuestro estudio, esta mejoría no sólo se produce tras el tratamiento, sino que se mantiene en los seguimientos.

El tratamiento de inhibición es eficaz en la flexión suboccipital y cervical, y en la rotación izquierda. Esto puede deberse a que la aplicación de la técnica utilizada produce la relajación de los músculos posteriores suboccipitales que participan en la extensión y en las rotaciones de las primeras vértebras cervicales, lo que puede haber ayudado a una mayor flexión.

En cuanto al grupo de control, mejora en la flexión cervical e inclinación derecha. A pesar de que el grupo control ha mejorado, no podemos atribuir esta mejora al efecto placebo, dado que el grupo inhibitorio también lo recibió.

En nuestro estudio, hemos valorado cada movimiento cervical separadamente, mientras que otros autores⁸⁷ han valorado rangos: flexión y extensión, inclinación derecha e izquierda, y ambas rotaciones. Nosotros consideramos más ilustrativa la valoración separada de cada movimiento

Durante las fases de tratamiento experimental y de seguimiento, los pacientes han cumplimentado un autorregistro diario a lo largo de 7 semanas, que incluye datos de la frecuencia y la intensidad del dolor, así como de la ingesta de medicación sintomática, las horas de sueño, los síntomas asociados y la sensibilidad pericraneal. Otros autores⁸⁶ sólo han tenido en cuenta aspectos relacionados con la frecuencia e intensidad del dolor durante el tratamiento. El autorregistro se ha evaluado en 3 momentos: a la semana tras recibir la primera sesión de tratamiento; una semana después de la última sesión del tratamiento; y a los 30 días del último tratamiento.

Respecto a la frecuencia de dolor, la puntuación media fue de 3,29 días en la primera semana, de 2,08 tras el tratamiento, y de 2,28 en el seguimiento. Es decir, pasó de intensidad media-baja a baja. Tras el tratamiento, disminuyó significativamente la frecuencia del dolor en el grupo con tratamiento articulario y con tratamiento combinado y esta mejoría se mantuvo a los 30 días en el grupo con tratamiento combinado.

Los datos respecto al tratamiento articulario y combinado, coinciden con los encontrados ya en los ámbitos de ansiedad, depresión, el impacto del dolor, discapacidad y percepción del dolor, donde el componente articulario resulta efectivo.

La intensidad en el mes previo al estudio, mostró una puntuación media de 6,49 (moderado-severo). Tras la primera sesión de tratamiento, la intensidad media semanal de dolor fue de 4,99 (intensidad moderada), pasando a 3,50 (moderada-leve) la semana siguiente tras el tratamiento y a 3,24 (moderada-leve) la última semana de seguimiento. Los grupos con componente articulario disminuyeron significativamente la intensidad de dolor semanal tanto tras el tratamiento como en el seguimiento.

La ingesta semanal de fármacos sintomáticos tras el tratamiento se redujo significativamente en el grupo con tratamiento combinado, manteniéndose al final del estudio, demostrándose en este aspecto la eficacia del tratamiento.

El 23% de los sujetos durmieron menos de 7 horas diarias de media durante la primera semana, y el 79,76% menos de 8 horas, sin cambios significativos en ninguno de los cuatro grupos (tratamiento o control). El 45,2% de los sujetos de nuestro estudio, alivian el dolor con el sueño por lo que la falta del mismo podría contribuir a más horas de tensión.

Los tratamientos utilizados en este estudio no fueron eficaces para aumentar el número de horas de sueño nocturno. Según la AEPAC⁶ y Jiménez¹⁷¹, la falta de sueño puede desencadenar el dolor. Otros autores¹¹ examinaron los factores psicosociales relacionados con la cefalea tensional observando que con frecuencia las horas de sueño estaban disminuidas.

Los síntomas asociados de fotofobia o fonofobia, tras el tratamiento, mejoraron significativamente en el grupo con tratamiento combinado y el grupo de control, conservando estas diferencias el grupo combinado hasta el final del estudio. Las náuseas o vómitos, mostraron una mejoría en la semana tras el tratamiento con efecto de magnitud media-baja en el grupo con tratamiento combinado, manteniéndose en la última semana. La sensibilidad pericraneal se redujo significativamente en la semana tras el tratamiento y en última semana para el grupo con tratamiento combinado, por consiguiente, el tratamiento combinado ha sido el más eficaz, tanto en la reducción de los síntomas asociados, como en la disminución de la sensibilidad pericraneal.

En nuestro estudio hemos realizado cuatro semanas de tratamiento y un mes de seguimiento, con la aplicación de tres modalidades con el fin de valorar la eficacia de las mismas.

De los componentes de los tratamientos empleados en nuestro estudio, el masaje no tiene efecto terapéutico ya que se aplica en todos los grupos como placebo y con una duración de 2 minutos. En otros estudios se aplica el masaje junto con otras técnicas, buscando el efecto terapéutico del mismo, empleando el tiempo necesario^{56,84,86}.

La efectividad de la manipulación en el tratamiento de las cefaleas tensionales, así como la combinación de la misma con el tratamiento de los tejidos blandos, queda evidente en nuestro estudio, obteniendo resultados significativos en la mayor parte de las evaluaciones realizadas tanto tras el tratamiento, como en los seguimientos. La técnica manipulativa empleada en

nuestro estudio ha sido seleccionada por el efecto liberador de la movilidad y normalizador de los tejidos blandos^{161,162}.

Otros estudios^{4,94} no han encontrado resultados concluyentes en la efectividad de la manipulación vertebral, probablemente por no contar con grupo de control o por tratarse de estudios con control simple ciego. Por el contrario, otros autores^{31,88,93} mostraron que el tratamiento con manipulación cervical era eficaz en el tratamiento de las cefaleas para la reducción de la frecuencia del dolor, la duración e intensidad del mismo. En un estudio, Bove et al.⁹³ realizaron un tratamiento combinado de tejidos blandos más manipulación vertebral a diferentes niveles, y obtuvieron diferencias significativas en los seguimientos respecto a la intensidad del dolor y la ingesta de analgésicos. En nuestro estudio hemos manipulado un segmento vertebral, obteniendo mejores resultados no sólo en intensidad, ingesta de fármacos, náuseas o vómitos y sensibilidad pericraneal, sino también en variables como ansiedad, depresión, impacto del dolor, discapacidad, percepción del dolor, y movilidad suboccipital.

Otros autores aplicaron la combinación de varias técnicas como el calor superficial, el masaje, la movilización de tejido conectivo, y la movilización comparadas con el control, obteniendo resultados mejoras significativas en la intensidad del dolor y el rango de movilidad cervical⁸⁷. Anderson y Seniscal⁹⁶ aplicaron tratamiento de relajación muscular, técnicas articulatorias, funcionales, de músculo-energía, osteopatía craneal, técnicas de tensión/contra tensión, y 3 tratamientos osteopáticos, disminuyendo significativamente la frecuencia del dolor en el grupo experimental, pero no la intensidad. Sin embargo, dado que consistió en la aplicación de varias técnicas combinadas, no podemos saber cuál de ellas fue la más eficaz.

A pesar de que la combinación de las dos técnicas de nuestro estudio ha resultado efectiva en los ámbitos evaluados, y ante los resultados obtenidos en este estudio con el tratamiento combinado (similares al articulatorio), nos planteamos si la alteración del orden de las técnicas (manipulación seguida de inhibición) hubiera sido más efectiva. En nuestro estudio hemos seguido el orden de otros autores que hallaron resultados eficaces^{93,96}.

Por otro lado, en nuestro estudio hemos aplicado la técnica de inhibición de los tejidos suboccipitales, seleccionada con el fin de reducir la tensión en la musculatura suboccipital, a menudo responsable del inicio de la cefalea. Comparado con los otros tratamientos utilizados, hemos obtenido menos resultados significativos, mostrándose así el tratamiento menos eficaz, contrario a la hipótesis inicial del estudio. Estos resultados podrían deberse a la elección de la

técnica utilizada para tejidos blandos. Si bien los resultados han sido favorables al tratamiento en la depresión, el impacto del dolor, el aspecto funcional de discapacidad y frecuencia, la percepción del dolor, la flexión suboccipital y cervical, y la rotación izquierda cervical. Respecto al tratamiento de tejidos blandos para el tratamiento de la cefalea tensional, hay evidencia empírica^{64,68,70}, pero la mejoría es frecuente en los estudios con tratamiento de toxina botulínica. No hemos encontrado en la literatura estudios sobre la eficacia de la técnica de inhibición de suboccipitales. Los resultados inferiores con el tratamiento de la técnica de inhibición también pueden deberse al procedimiento de aplicación, ya que al no producir desplazamiento de los tejidos, es menos llamativo. La aplicación de técnicas de tejidos blandos influyen en la relajación de la musculatura cervical disminuyendo la frecuencia e intensidad del dolor^{86,31}, pero en nuestro estudio no hemos tenido en cuenta los puntos de dolor específicos. De haber sido considerados, es posible que se hubieran detectado cambios.

El grupo de control ha mejorado en aspectos como la ansiedad, la depresión, la frecuencia e intensidad del dolor. Encontramos otros aspectos en los que el placebo mejora tras el tratamiento, pero se desvanece en los seguimientos.

Los resultados positivos del grupo de control en algunos de los parámetros o evaluaciones efectuadas pueden deberse a la bondad del diseño del placebo efectuado: evaluaciones pormenorizadas y tratamiento placebo controlando los tiempos (2 minutos de masaje y 10 minutos en la posición de reposo), así como registros semanales del dolor y sus características.

Hanten et al.⁹⁷ establece en su estudio un grupo con tratamiento de osteopatía craneal CV-4 y 2 grupos de control que mantienen diferentes posiciones de reposo. Tras el tratamiento el grupo experimental mejora significativamente en la intensidad del dolor, y los grupos de control mejoran, aunque sin significación y sin diferencias entre ambos. Esto puede deberse al diseño del placebo, ya que los grupos de control también permanecían durante 10 minutos en la posición de reposo. La mejoría del grupo de control en frecuencia e intensidad se ha detectado también en estudios con tratamiento de toxina botulínica^{45,68}.

Los resultados menores del tratamiento de inhibición frente a los otros dos tratamientos pueden ser debidos a que en esta técnica no se aplica movimiento articular, con lo que al paciente podría parecerle un tratamiento placebo.

Los tratamientos articulario y combinado se han mostrado semejantes. Dado que para la aplicación del tratamiento articulario se requiere menos tiempo, podría ser recomendable para la cefalea tensional. No obstante, precisará un seguimiento mayor para detectar el tiempo del efecto de ambos.

Algunos efectos de los tratamientos del estudio han mostrado mejorías significativas tras el tratamiento, pero se desvanecen en los seguimientos. Para contrarrestar estos resultados sería interesante administrar sesiones de recuerdo de los tratamientos.

Los tratamientos empleados en este estudio, requieren la especialización del fisioterapeuta, tanto por la precisión y complejidad de las técnicas aplicadas, como por el conocimiento del curso de la cefalea.

De los resultados de esta investigación se deriva que la aplicación de los tratamientos que se incluyen en el presente estudio ha sido eficaz en el abordaje de la cefalea tensional, mostrándose diferencias en los tratamientos aplicados.

La tabla 7.5 muestra un resumen sobre los tratamientos de fisioterapia manual y su eficacia según diversos estudios.

Tabla 7.5. Resumen de estudios de fisioterapia manual y su eficacia en la cefalea tensional

AUTOR	AÑO	TIPO TRATAMIENTO	N	TIEMPO ESTUDIO	TIPO ESTUDIO	EFEECTO
Torelli et al. ⁸⁴	2004	Relajación y Ejercicios cervicales	50	8 semanas	*ECA	La respuesta fue significativa sólo en la reducción de días de dolor y sólo en la cefalea tensional crónica frente a cefalea tensional episódica (P<0,002), no en intensidad y duración
Quinn y Chandler ⁵⁶	2002	Masaje, técnica miofascial, puntos gatillo, tracción y relajación	25	4 semanas	Ensayo sin grupo control	Frecuencia P=0,009, duración del episodio P=0,58 y la intensidad de dolor P= 0,19. La disminución de los síntomas duraron hasta los 6 meses posteriores al tratamiento P=0,009
Moraska y Chandler ⁸⁶	2008	Masaje y puntos gatillo	18	12 semanas	Estudio piloto	Frecuencia disminuyó significativamente (P <0,001) Intensidad mejora en un 30% (P <0,01) Duración del dolor de cabeza (P <0,05) Índice de discapacidad (P <0,001)
Demirturk et al. ⁸⁷	2002	El calor superficial y el masaje y tejido fino conectivo y movilización vertebral	35	8 semanas	Ensayo con 2 grupos de tratamiento	Mejoría significativa en ambos grupos (P<0,01), y en índice de dolor, intensidad y el rango de movimiento (P> 0,05)
Fernández et al. ²⁵	2006	Manipulación vertebral, Masaje, Movilización vertebral, Tracción manual, CV-4	6 estudios	-	Revisión	Los estudios sobre manipulación espinal mostraron pruebas concluyentes de eficacia (nivel 4), mientras que las técnicas de tejidos blandos mostró pruebas limitadas (nivel 3)
Niere y Robinson ⁸⁸	1997	Fisioterapia manipulativa cervical	112	2 meses	Ensayo sin grupo control	Mejorías significativas en la frecuencia del dolor (P<0,001), la duración (P<0,05) e intensidad (P<0,001)
Lenssinck et al. ⁴	2004	Fisioterapia y manipulación vertebral	8 estudios	-	Revisión sistemática	Sin pruebas suficientes para apoyar o refutar la eficacia de la fisioterapia y la manipulación espinal en CT
Boline et al. ⁹¹	1995	Manipulación espinal y del tratamiento farmacéutico con amitriptilina	150	12 semanas	Ensayo sin grupo control	En el seguimiento, tras el tratamiento, el grupo de la manipulación redujo en intensidad el 32%, en frecuencia el 42%, en ingesta analgésicos el 30% y en estado de salud funcional el 16%
Bove y Nilsson ⁹³	1998	Manipulación vertebral	75	19 semanas	*ECA	El grupo de manipulación redujo la duración del dolor de 2,8 a 1,5 horas, y el grupo de control de 3,4 a 1,9 horas. Disminuyó la ingesta de analgésicos en el grupo de manipulación de 0,66 a 0,38 y en el de control de 0,82 a 0,59
Astin y Ernst ⁹⁴	2002	Manipulación vertebral	8 estudios	-	Revisión sistemática	De todos los estudios sólo 3 tratan las CT y no refieren resultados concluyentes su efectividad
Espí y Gómez ⁸⁰	2009	Fisioterapia manual, farmacológico y acupuntura	15 estudios	12 meses	Revisión sistemática	Controversia en efectividad Toxina A Eficacia con antidepressivos tricíclicos Eficacia fisioterapia combinada Eficacia de la acupuntura
Estudio actual	2009	Inhibición de suboccipitales y manipulación vertebral	84	8 semanas	*ECA	Terapia manipulativa mejoría en frecuencia (p=0,008) intensidad (p= 0,03) Ansiedad (p=0,009) y depresión (p=0,002) Movilidad suboccipital (p=0,000)

*ECA. Ensayo controlado aleatorio doble ciego

Limitaciones del estudio

La captación de pacientes debidamente diagnosticados que no padezcan otras cefaleas primarias añadidas, unido a que se trata de una patología en la que los medicamentos sintomáticos son eficaces para aliviar el problema, dificulta la obtención de tamaños muestrales mayores. Sin embargo, nosotros hemos incluido el número necesario de pacientes para demostrar la eficacia de los tratamientos.

Por otro lado, el carecer de financiación para llevar a cabo el estudio supone una dificultad tanto por el elevado coste económico derivado de las intervenciones de evaluación y tratamiento, como por el empleo del material, de recursos humanos, y de la clínica donde se ha llevado a cabo el estudio.

En este estudio no se ha tenido en cuenta la valoración del dolor de los músculos suboccipitales y pericraneales ni su tratamiento, si bien la aplicación de la técnica de inhibición influye en la relajación de los mismos. Además, el objetivo del estudio consistía en medir otros aspectos como intensidad, ansiedad, depresión, impacto y discapacidad por el dolor, movilidad, etc.

El tratamiento de grupos musculares específicos hubiera requerido, como mínimo, de un nuevo grupo de tratamiento. Además, el dolor muscular no es un aspecto destacado en el paciente con cefalea tensional, aunque podría ser un síntoma acompañante de la cefalea.

Consideraciones para futuras investigaciones

Este estudio es relevante en la aproximación a la fisioterapia manual en el tratamiento de la cefalea tensional.

Los resultados encontrados en este estudio indican que se van a poder beneficiar del mismo los pacientes que sufren cefalea tensional, así como los profesionales que tratan esta patología, ya que recoge varios aspectos implicados en la comprensión y el tratamiento de la cefalea tensional, y abre nuevas expectativas a investigaciones futuras con otros tratamientos y con otros tipos de cefaleas primarias.

Sería aconsejable profundizar en la periodicidad de los tratamientos cuyos resultados se extinguen con más rapidez.

Así mismo, se necesitarían estudios longitudinales para ver si los tratamientos más efectivos se mantienen a largo plazo.

8. CONCLUSIONES

1. En nuestro estudio, la cefalea tensional es más frecuente en las mujeres, con edad intermedia y con antecedentes familiares, siendo más frecuente la cefalea episódica que la crónica.
2. Cumpliendo los criterios de la IHS, se localiza en toda la cabeza de forma bilateral con severidad media, no pulsátil, no aumentando con la actividad física.
3. El dolor se desencadena por tensión y los esfuerzos, por la ingesta de alcohol o alimentos, y se agrava por el estrés y por factores laborales y emocionales. En las mujeres, los trastornos hormonales agravan el dolor.
4. El dolor se alivia con la relajación y el sueño, así como con los AINES o el paracetamol
5. La severidad del dolor afecta en las AVD, ATL y AL de los pacientes.
6. El tratamiento articulario y el combinado son eficaces en los aspectos de ansiedad, depresión, impacto del dolor, percepción del dolor, discapacidad por el mismo, intensidad, manteniéndose estos cambios en los seguimientos.
7. El tratamiento articulario es el más eficaz en la ganancia de la movilidad cervical.
8. El tratamiento combinado es el más eficaz en la disminución de consumo de fármacos sintomáticos, y en los factores asociados.
9. El tratamiento con inhibición resulta eficaz en la reducción de la depresión, el impacto y percepción del dolor y en la intensidad del mismo.
10. El estado de salud global no ha variado con los tratamientos.
11. El grupo de control mejora en algunos aspectos tras la intervención, pero esta mejoría se desvanece conforme pasa el tiempo.
12. Destaca la eficacia de los tratamientos articulario y combinado en el tratamiento de la cefalea tensional.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Infante E, Pérez del Campo Y, Díaz MJ, Vergara O. Enfoque clínico-etiológico de las cefaleas. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2001; 17(5):483-489.
2. The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. *Cephalalgia.* 2004;24(Suppl 1):1-160.
3. Felício AC, Bichuetti DB, dos Santos WA, Godeiro CO, Marin LF, Carvalho DS. Epidemiology of primary and secondary headaches in a Brazilian tertiary-care center. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2006. 64(1):41-44.
4. Lenssinck MLB, Damen L, Verhagen AP, Berber MY, Passchier J, Koes BW. The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: a systematic review. *Pain.*2004; 112:381-388.
5. Volcy-Gómez M. The impact of migraine and other primary headaches on the health system and in social and economic terms. *Rev Neurol.* 2006; 43(4):228-235.
6. Asociación Española de Pacientes con dolores de cabeza. Valencia (AEPAC). Disponible en: <http://www.dolordecabeza.net/>. Consultado en diciembre de 2007.
7. Auray JP. Socio-economic impact of migraine and headaches in France. *CNS Drugs.*2006;20:37-46.
8. Jensen R, Bendtsen L, Olesen J. Muscular Factors are of Importance in Tension-Type Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.*1998;38:10-17.
9. Buchgreitz L, Egsgaard LL, Jensen R, Arendt-Nielsen L and Bendtsen L. Abnormal pain processing in chronic tension-type headache: a high-density EEG brain mapping study. *Brain.* 2008;131:3232-3238.
10. Coupe C, Torelli P, Fuglsang-Frederiksen A, Andersen K, Jensen R. Myofascial Trigger Points Are Very Prevalent in Patients With Chronic Tension-type Headache: A Double-blinded Controlled Study. *Clinical Journal of Pain.* 2007; 23(1):23-27.
11. Holroyd K , Stensland M, Lipchik G, Hill K, O'Donnell F, Cordingley G. Psychosocial correlates and impact of chronic tension-type headaches. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2000;40(1):3-16.
12. Guitera V, Pascual J. Cefalea tensional. *Medicine.* 1998;7(89):4145-4148.
13. Vicente MT, Láinez MJ, Díaz S. Grupo de Estudio de Cefalea en Correos. Estudio de prevalencia y demanda médica por cefalea en la población laboral de correos. *Archivo Prevención Riesgos Laborales* 2004; 7(1): 9-13.

14. Martínez F, Sánchez A. Prevalencia de cefaleas en una población universitaria. *Rev San Hig Púb* 1992; 66: 313-317.
15. IV Encuesta nacional de condiciones de trabajo realizada. Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España. Disponible en: http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_IV_ENCT.pdf. Consultado en febrero de 2008.
16. Liaño H, Dib WB, Escamilla C, Jiménez MD, Láinez JM, Leira R, et al. Usos asistenciales de la cefalea en España. Resultados de un estudio socio económico. Comunicación. Reunión de la Sociedad Española de Neurología. Barcelona (España), 13-15 de Diciembre, 2001.
17. Dodick DW. Chronic Daily Headache. *N Engl J Med*. 2006;354(2):158-165.
18. Stovner LJ, Zwart JA, Hagen K, Terwindt GM, Pascual J. Epidemiology of headache in Europe. *European Journal of Neurology*. 2006;13:333-145.
19. Rasmussen BK. Epidemiology of headache. *Cephalalgia* 2001;21:774-777.
20. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. Has the prevalence of migraine and tension-type headache changed over a 12-year period? A Danish population survey. *Eur J Epidemiol*.2005;20(3):243-252.
21. Schwartz BS, Stewart WF, Simon D, Lipton RB. Epidemiology of Tension-Type Headache. *JAMA*. 1998;279:381-384.
22. Quesada-Vázquez AJ, Contreras-Maure LJ, Álvarez-Aliaga A, Traba-Tamayo ER. Prevalencia de cefaleas primarias en una población rural cubana. *Rev Neurol*. 2009;49:131-4.
23. Rondón J, Padrón-Freytez A, Rada R. Prevalencia de la migraña en estudiantes de educación básica y media de Mérida. *Rev. Panaman Salud Pública/Pan Am J. PublicHealth* 2001; 9(2):73-78.
24. Silva HM, Garbelini RP, Teixeira SO, Bordini CA, Speciali JG. Efeito da cefaléia do tipo tensional episódica na qualidade de vida relacionada à saúde em funcionários de um hospital público brasileiro. *Neuro-Psiquiatr*. 2004;62 (3):769-773.
25. Fernández de las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Miangolarra JC, Barriga FJ, Pareja JA. Are Manual Therapies Effective in Reducing Pain From Tension-Type Headache?. *Clinical Journal of Pain*. 2006;22(3):278-285.
26. Friedman A, Storch T, Merrit H: Migraine and tension headache; a clinical study of two thousand cases. *Neurology*.1954;4:773-778.

27. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia*. 1988;8(7):1-96.
28. Lance JW. Tension-type headache. En: *Mechanism and management of headache*. Oxford. Butterworth-Heinemann. 1993. p. 144-162.
29. Arroyo V. Farmacéutica de AP Talavera de la Reina. La Cefalea en Atención Primaria. *Boletín farmacoterapéutico de Castilla La Mancha*. Sescam. 2002;(3):4.
30. Matta APC; Moreira PM. Cefaléia do tipo tensional episódica: avaliação clínica de 50 pacientes. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64(1):95-99.
31. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Gerwin RD, Pareja JA. Myofascial Trigger Points and Their Relationship to Headache Clinical Parameters in Chronic Tension-Type Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2006;46(8):1264-1272.
32. Simons DG, Travell J, Simons LS. Dolor de cabeza y cuello. En: *Dolor y disfunción miofascial: El manual de los puntos gatillo*. Volumen 1. Madrid: Médica Panamericana; 2002. p. 301-583.
33. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Gerwin RD, Pareja JA. Trigger Points in the Suboccipital Muscles and Forward Head Posture in Tension-Type Headache. *Headache*. 2006;46:454-460.
34. Serrano C, Andrés del Barrio MT, Sánchez MJ. *Medicine*. 2007;9(70):4473-4479.
35. Alberca R, Tratamiento profiláctico de la cefalea en racimos crónica. *Rev Neurol*. 1995; 23(4):530-5.
36. Maya M, Martín M, Monteagudo M. Cefalea en racimos. Estudio prospectivo de 245 enfermos. *Rev Cubana Med*. 2007;46(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232007000100004&lng=es. Consultado en octubre de 2008.
37. Barrientos. N. Manual de Neurología Clínica. En: *Cefaleas y algias faciales*. Santiago: Mediterráneo; 1997. p. 49-60.
38. Barrientos N, Leston J. Cefaleas. En: *Introducción*. Santiago: Mediterráneo; 2007. p. 16-34.
39. Barrientos N, Leston J. Cefaleas. En: *Cefaleas primarias*. Santiago: Ed. Mediterráneo; 2007. p. 16-34.
40. Hurtado P. Diagnóstico del paciente con cefalea. *Gac Med Bilbao*. 2002; 99(1):5-8.

41. Lopes LC, Dach F, Speciali JG. Pruebas complementarias y cefaleas. *Rev Neurol.* 2009;48:183-187.
42. Joubert J. Diagnosing headache. *Australian Family Physician.* 2005;34(8):621-626.
43. Pajarón E, Láinez JM, Monzón MJ, Parra J, Peiró C, Sancho J. Validez de los Criterios de Clasificación de la International Headache Society para la Migraña, Cefalea de tensión episódica y cefalea tensional crónica. *Neurología.* 1999;14(6):283-292.
44. García F, Alfaro A., Hernández A, Molina M. Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Rev Clin Med Fam.* 2006;1(5):232-236.
45. Schulte-Mattler WJ; Krack P. Treatment of chronic tension-type headache with botulinum toxin A: a randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter study. *Pain.* 2004; 109(1-2):110-114.
46. Díaz S, Colomina L, Rodrigo A, Castillo E, Moltó JM, Lacruz L, Garcés M. Repercusión de la cefalea percibida por los pacientes mediante la escala HIT-6. Evolución intrapaciente tras el paso por una unidad de cefalea. *Comunicaciones orales de la Sociedad Española de Neurología 2008. Neurología.* 2008;23(10):617-625.
47. Kawata A, Coeytaux R, DeVellis R, Flinkel A, Mann J, Kahn K. Psychometric properties of the HIT-6 among patients in a headache-specialty practice. *Headache.* 2005;45(6):638-644.
48. Seijo-Martínez M, Lozano MJ, Mederer S, Castro M, Mouriño M, Amigo C, Suárez, Rodríguez JR, Paz-Esquete J, Cebrián E. Repercusión de un programa de autoayuda en la calidad de vida del paciente con cefalea tensional y/o migraña. *Comunicaciones póster de la Sociedad Española de Neurología. Neurología.* 2005;20(9):149-195.
49. Rodríguez M. J. Valoración de la actitud terapéutica ante el paciente con dolor crónico en las Unidades de Dolor en España: Estudio STEP. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2006;13(8):525-632.
50. Holroyd KA, Malinoski P, Davis MK, Lipchik GL. The three dimensions of headache impact: pain, disability and affective distress. *Pain.* 1999;83(3):571-578.
51. Mongini F, Deregibus A, Raviola F, Mongini T. Confirmation of the distinction between chronic migraine and chronic tension-type headache by the McGill Pain Questionnaire. *Headache.* 2003;43(8):867-877.
52. Rollnik J.D, Tanneberger O, Schubert M, Schneider U, Dengler R. Treatment of Tension-type Headache With Botulinum Toxin Type A: A Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Headache: The Journal of Head and Face Pain.* 2000;40(4):300-305.

53. Schmitt WJ, Slowey E, Fravi N, Weber Jean-Marc Burgunder S. Effect of Botulinum Toxin A Injections in the Treatment of Chronic Tension-type Headache: A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial Headache: The Journal of Head and Face Pain. 2001;41(7):658-664.
54. Kerns RD, Turk DC, Rudy TE. The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). Pain. 1985;23(4):345-356.
55. Gil I, Romero V, González MD, Sánchez MP, López- Torres J. Evaluación de Dolor Cervical en pacientes tratados mediante ejercicios de rehabilitación. REV. CLÍN. MED. FAM. 2006; 1 (5):215-218.
56. Quinn C, Chandler C, Moraska A. Massage Therapy and Frequency of Chronic Tension Headaches. Am J Public Health. 2002; 92(10): 1657-1661.
57. Hall TM, Robinson KW, Fujinawa O, Akasaka K, Pyne EA. Intertester reliability and diagnostic validity of the cervical flexion-rotation test. J Manipulative Physiol Ther. 2008;31(4):293-300.
58. Taimela S, Takala EP, Asklöf T, Seppälä K, Parviainen S. Active Treatment of Chronic Neck Pain. A Prospective Randomized Intervention. SPINE. 2000;25(8):1021-1027.
59. Guía de Prescripción Terapéutica. Información de medicamentos autorizados en España. Adaptación española del British National Formulary. Ministerio de Sanidad y Consumo. Barcelona: Pharma Editores. 2006.
60. Liaño H, Liaño M. Cefalea: Concepto, Epidemiología e impacto socioeconómico. Medicine. 2003;8:5013-5020.
61. Servicio Aragonés de Salud. Gobierno de Aragón. Dpto. Sanidad y Consumo. Protocolo de continuidad asistencial entre atención primaria y neurología. Paciente con cefalea. 2007.
62. Millea PJ, Brodie JJ. Tension-Type Headache. Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin. American Family Physician. 2002;66(5):797-804.
63. Fumal A, Schoenen J. Tension-type headache. Rev Neurol. 2005; 161(6-7):720-722.
64. Relja M, Telarovic S. Botulinum toxin in tension-type headache. Journal of Neurology. 2004;251(1): i12-i14.
65. Freund BJ, Schwartz M. Relief of Tension-type Headache Symptoms in Subjects with Temporomandibular Disorders Treated with Botulinum Toxin-A. Headache: The Journal of Head and Face Pain. 2002;42:1033-1037.

66. Rozen D, Sharma J. Treatment of tension-type headache with botox. Treatment of tension-type headache with botox: a review of the literature. *Mt Sinai J Med.* 2006;73(1):493-501.
67. Padberg M, SFTM de Bruijn, RJ de Haan, Tavy DLJ. Treatment of chronic tension-type headache with botulinum toxin: a double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Cephalalgia.* 2004;24(8):675-680.
68. Straube A, Empl M, Ceballos-Baumann A, Tölle T, Stefenelli U, Pfaffenrath V. Pericranial injection of botulinum toxin type A (Dysport[®]) for tension-type headache - A multicentre, double-blind, randomized, placebo-controlled study. *European Journal of Neurology.* 2008;15(3): 205-214.
69. Silberstein SD, Göbel H, Jensen R, Elkind AH, Degryse R, Walcott JM, Turkel C. Botulinum toxin type A in the prophylactic treatment of chronic tension-type headache: a multicentre, double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group study. *Cephalalgia.* 2006 Jul;26(7):790-780.
70. Mathew NT, Frishberg BM, Gawel M, Dimitrova R, Gibson J, Turkel C; BOTOX CDH Study Group. Botulinum toxin type A (BOTOX) for the prophylactic treatment of chronic daily headache: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Headache.* 2005;45(4):293-297.
71. Roach ES. Questioning Botulinum Toxin for Headache. Reality or Illusion. *Arch Neurol.* 2008;65(1):151-152.
72. Ashkenazi A, Silberstein S. Botulinum toxin type A for the treatment of headache: why we say yes. *Arch Neurol.* 2008;65(1):146-155.
73. Pakalnis A, Couch J. Headache therapy with botulinum toxin: form over substance. *Arch Neurol.* 2008;65(1):149-151.
74. Holroyd K, O'Donnell F, Stensland M, Lipchik G, Cordingley G, Carlson B, Management of Chronic Tension-Type Headache With Tricyclic Antidepressant Medication, Stress Management Therapy, and Their Combination. *JAMA.* 2001;285:2208-2215.
75. Calero S, Fariñas O, Nieto L, Cobo S. Tratamiento de las cefaleas. *Aten Primaria.* 2002;29:565-3.
76. de Tommaso M, Shevel E, Pecoraro C, Sardaro M, Divenere D, Di Fruscolo O, Lamberti P, Livrea P. Intra-oral orthosis vs amitriptyline in chronic tension-type headache: a clinical and laser evoked potentials study. *Head Face Med.* 2006;2:15-24.

77. Moja PL, Cusi C, Sterzi RR, Canepari C. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) para la prevención de la migraña y la cefalea tensional (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 1, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
78. Medina O, Arango C, Ezpeleta D. Fármacos antidepresivos en el tratamiento de la cefalea tensional. *Med Clin*. 2008;130(19):751-756.
79. Tomkins GE, Jackson JL, O'Malley PG, Balden E, Santoro JE. Treatment of chronic headache with antidepressants: a meta-analysis. Department of Medicine, Dwight David Eisenhower Army Medical Center, Augusta, Georgia, USA. *Am J Med*. 2001;111(1):54-63.
80. Espí López GV, Gómez A. Eficacia del tratamiento en la cefalea tensional. Revisión sistemática. *Fisioterapia*. 2010. ;32 (1):33-40.
81. Diamond S, Balm TK, Freitag FG. Ibuprofen plus caffeine in the treatment of tension-type headache. *Clinical Pharmacology & therapeutics*.2000;68(3):312-8.
82. Minero JR, Smith SW, Moore J. Sumatriptan for the treatment of undifferentiated primary headaches in the ED. *Am J Emerg Med*. 2007; 25: 60-64.
83. Kay TM, Gross A, Santaguida PL, Hoving J, Goldsmith C, Bronfort G, Cervical Overview Group. Ejercicios para los trastornos mecánicos de cuello (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 1, 2007. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
84. Torelli P, Jensen R , Olesen J. Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study. *Cephalalgia*. 2004;24(1):29-7.
85. van Eetkoven H, Lucas C. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia*.2006; 26:983-991.
86. Moraska A, Chandler C. Pilot study of chronic tension type headache. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2008; 16(2):106-112.
87. Demirturk F, Akarcali I, Akbayrak T, Citak I, Inan L. Results of two different manual therapy techniques in chronic tension-type headache. *The Pain Clinic*. 2002;14(2):121-129.
88. Niere K, Robinson P. Determination of manipulative physiotherapy treatment outcome in headache patients. *Manual Therapy*. 1997; 2(4):199-205.
89. Knutson G, Owens E. Active and passive characteristics of muscle tone and their relationship models of subluxation/joint dysfunction.Part I. *J Can Chiropr Assoc* 2003; 47(3): 168-11.

90. Knutson G, Owens E. Active and passive characteristics of muscle tone and their relationship models of subluxation/joint dysfunction.Part II. *J Can Chiropr Assoc* 2003; 47(4): 269-283.
91. Boline PD, Kassak K, Bronfort G, Nelson C, Anderson AV. Spinal manipulation vs. amitriptyline for the treatment of chronic tension-type headaches: a randomized. *J Manipulative Physiol Ther.* 1995;18 (3):148-154.
92. Vernon H, Dermaid C. Chiropractic management of episodic tension-type headache: a survey of clinical specialists. *Journal of the Canadian Chiropractic Association.*1998;42(4):209-224.
93. Bove G, Nilsson N. Spinal manipulation in the treatment of episodic tension-type headache. A Randomized Controlled Trial. *JAMA.* 1998;280:1576-1579.
94. Astin JA, Ernst E. The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia* 2002. 22:617-622.
95. Leistad RB, Sand T, Westgaard RH, Nilsen KB, Stovner LJ. Stress-induced pain and muscle activity in patients with migraine and tension-type headache. *Cephalalgia.* 2006;26(1):64-73.
96. Anderson RE, Seniscal C. A comparison of selected osteopathic treatment and relaxation for tension-type headaches. *Headache.* 2006;46(3):1273-1280.
97. Hanten VP, Olson SL, Hodson JL, Irnler VL, Knab VM, Magee JL. The Effectiveness of CV-4 and Resting Position Techniques on Subjects with Tension-Type Headaches. *JMMT.* 1999;7(2):64-70.
98. Melchart D, Hager S, Hager U, Liao J, Weidenhammer W, Linde K. Treatment of patients with chronic headaches in a hospital for traditional Chinese medicine in Germany. A randomised, waiting list controlled trial. *Complement Ther Med.* 2004;12(2-3):71-79.
99. Melchart D, Streng A, Hoppe A, Brinkhaus B, Witt C, Wagenpfeil S, Pfaffenrath V, Hammes M, Hummelsberger J, Irnich D, Weidenhammer W, Willich SN, Linde K. Acupuncture in patients with tension-type headache: randomised controlled trial. *BMJ.* 2005;331:376-382.
100. Manias P, Tagar, G, Karageorgiou K. Acupuncture in Headache: A Critical Review. Case Report . *Clinical Journal of Pain.* *Clinical Journal of Pain.* December 2000. 16(4):334-339.
101. Peñacoba-Puente C, Fernández-de-las-Peñas C, González-Gutierrez J, Miangolarra-Page J, Pareja J. Interaction between anxiety, depression, quality of life and clinical parameters in chronic tension-type headache. *European Journal of Pain.* 2008;12(7):886-894.

102. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI (Cuestionario de ansiedad estado-rasgo: manual). España: TEA Ediciones 1982.
103. Agudelo DM, Casadiegos CP, Sánchez DL. Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research*. 2008. 1(1):34-39.
104. Soucase B, Monsalve V, y Soriano JF. Afrontamiento del dolor crónico: el papel de las variables de valoración y estrategias de afrontamiento en la predicción de la ansiedad y la depresión en una muestra de pacientes con dolor crónico. *Rev. Soc. Esp. Dolor*.2005;(12)1:8-16.
105. Cañellas M, García G, Moix J, Infante P, Subirá S. *Psiquis: Revista de psiquiatría, psicología médica y psicosomática*. 2005;(26)3:17-25.
106. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. Inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatr*.1961;4:561-571.
107. Conde V, Useros E. El inventario para la medida de la depresión de Beck. *Rev Psiquiatr Psicol Med Eur Am Lat*.1974;12:153-167.
108. Conde V, Useros E. Adaptación castellana de la Escala de Evaluación Conductual para la Depresión de Beck. *Rev Psiquiatr Psicol Med Eur Am Lat*. 1975;12:217-236.
109. Beck AT, Steer RA y Garbin MG. Psychometric properties of the Beck depression inventory: twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*.1988;8: 77-100.
110. Vázquez C, Sanz J. Fiabilidad y validez factorial de la versión española del inventario de depresión de Beck. III Congreso de Evaluación Psicológica. Barcelona; 1991.
111. Beck AT, Beck RW. Screening depressed patients in family practice. A rapid technic. *Postgrad Med*. 1972;52:81-86.
112. Beck AT, Rial WY, Rickels K. Short form of Depression Inventory (Cross-validation). *Psychological Reports*.1974;34: 1184-1186.
113. Conde V, Esteban T, Useros E. Revisión crítica de la adaptación castellana del cuestionario de Beck. *Rev Psicol Gen Aplic*. 1976;31:469-497.
114. Ware J, Bjorner J, Kosinski M,. Practical implications of item response theory (IRT) and computer adaptive testing. *Medical Care*. 2000; 38(2):73-83.
115. HIT-6 Scoring Interpretation Spain (Spanish) Version 1.1 ©2001 QualityMetric, Inc. and GlaxoSmithKline Group of Companies. All rights reserved. Disponible en: (www.headachetest.com/HIT6/PDFS/Spanish%20Spain.pdf). Consultado en noviembre de 2007.

116. Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E y Alonso J. Interpretación de los cuestionarios SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Med Clin (Barc)*. 2008;130(19):726-761.
117. Ware JE. Medical Outcomes Study (MOS) 12-Item Short Form. *Medical Care*. The Medical Outcomes Trust. 1996;34:220-233.
118. Alonso J, Prieto L, Anto JM. Cuestionario de Salud SF-12 versión 2. *Medical Care*. 1996;34:220-233.
119. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G / Quintana JM, Santed R, Valderas JM, Ribera A, Domingo-Salvany A, Alonso A. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005;19(2):135-150.
120. Jacobson GP, Ramadan NM, Aggarwal SK, Newman CW. The Henry Ford Hospital Headache Disability Inventory (HDI). *Neurology*. 1994; 44:837-843.
121. Gary P. Jacobson PhD; Nabih M. Ramadan MD; Lisa Norris RN; Craig W. Newman PhD. Headache Disability Inventory (HDI): Short-term Test-Retest Reliability and Spouse Perceptions. *Headache*. 1995;35:534-539.
122. Rodríguez L, Cano FJ, Blanco A. Conductas de dolor y discapacidad en migrañas y cefaleas tensionales. Adaptación española del Pain Behavior Questionnaire (PBQ) y del Headache Disability Inventory (HDI). *Análisis y Modificación de Conducta*. 2000;26(109):739-763.
123. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1(3):277-301.
124. Boyle G J, Fernández E, Generós O. El Cuestionario del dolor de McGill (McGill Pain Questionnaire-MPQ): consideraciones lingüísticas y estadísticas. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*. 2003;12(1):111-119.
125. Serrano-Atero M.S., Caballero J., Cañas A., García Saura P.L., Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor. *Rev Soc. Esp. Dolor*. 2002;9:109-121.
126. Masedo AI, Esteve R. Some empirical evidence regarding the validity of the Spanish version of the McGill Pain Questionnaire (MPQ-SV). *Pain*. 2000;85(3):451-456.
127. Lázaro C, Bosch F, Torrubia R, Baños JE. The Development of a Spanish Questionnaire for Assessing Pain: Preliminary Data Concerning Reliability and Validity. *Eu J Psychol Assessment*. 1994;10(2): 145-151.

128. Lázaro C, Caseras X, Whizar-Lugo VM, Wenk R, Baldioceda F, Bernal R, Ovalle A, TorrubiaR, Baños JE. Psychometric Properties of a Spanish Version of the McGill Pain Questionnaire in Several Spanish-Speaking Countries. *The Clinical Journal of Pain*. 2001;17:365-374.
129. Fernández E, Boyle GM. Affective and evaluative descriptors of pain in the McGill Pain Questionnaire: reduction and reorganization. *Journal of Pain*. 2001;2(6):70-77.
130. Hiskisson EC. Measurement of pain. *Lancet*. 1974;2:1127-1131.
131. Youdas JW, Carey JR, Garrell TR. Reliability of measurements of cervical spine range of motion-comparison of three methods. *Physical Therapy*. 1991;71(2): 98-100.
132. Youdas JW, Garrett TR, Suman VJ, Bogard CL, Carey JR. Normal Range of Motion of the Cervical Spine: An Initial Goniometric Study *Physical Therapy*. 1992;72(11):770-780.
133. Capuano-Pucci D, Rhénault W, Aukai J, Bracke M, Day R, Pastrik M. Intratester and Intertester Reliability of the Cervical Range Motion Device. *Arch Phys Med Rehabil*. 1991;72:338-340.
134. Hall T, Robinson K. The flexion-rotation test and active cervical mobility-A comparative measurement study in cervicogenic headache. *Manual Therapy*. 2004; 9: 197-202.
135. Boussion L. Etude cinématique tridimensionnelle du rachis cervical. Comparaison entre sujets asymptomatiques et pathologiques [tesis doctoral]. Lyon: Université Claud Bernard;2008.
136. Prushansky T, Dvir Z. La prueba de la movilidad cervical: metodología e implicaciones clínicas. *Osteopatía Científica*. 2008;3(3):108-115.
137. Tousignant M, de Bellefeuille L, O'Donoghue S, Grahovac S. Criterion Validity of the Cervical Range of Motion (CROM) Goniometer for Cervical Flexion and Extension. *SPINE*. 2000;25(3):324-330.
138. Haynes MJ, Edmondston S. Accuracy and reliability of a new, protractor-based neck goniometer. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2002.25(9):579-582.
139. Prushansky T, Pevzner E, Gordon C, Dvir Z. Performance of Cervical Motion in Chronic Whiplash Patients and Healthy Subjects: The Case of Atypical Patients. *SPINE*. 2006;31(1):37-43.

140. Garamendi PM. Reflexiones sobre la Ley 34/2003. Valoración de los capítulos relativos a raquis, extremidades superiores e inferiores. Cuadernos de Medicina Forense N° 38 - Octubre 2004) Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/cmfn38/original1.pdf>. Consultado en junio de 2009.
141. Ley 30/1995, de 8 de Noviembre de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados (BOE nº268 de 9 de Noviembre).
142. Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. BOE. 2000; 26 de enero: 3317-93.
143. Buckup K. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular. En: Columna vertebral. Barcelona: Masson; 2002. p. 1-3.
144. Kapandji IA. Cuadernos de fisiología articular. Volumen III. En: tronco y raquis. Barcelona: Masson. 2ª ed; 1988. p. 172-82.
145. Beletsky V, Nadareishvili Z, Lynch J, Shuaib A, Woolfenden A, Norris J. Cervical Arterial Dissection: Time for a Therapeutic Trial?. Stroke. 2003;34 (12):2856-2860.
146. Symons BP, Leonard T, Herzog W. Internal forces sustained by the vertebral artery during spinal manipulative therapy. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 2002;25 (8):504-510.
147. Haynes MJ, Cala LA, Melsom A, Mastaglia FL, Milne N, McGeachie JK. Vertebral arteries and cervical rotation: modeling and magnetic resonance angiography studies. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 2002; 25(6):370-383.
148. Mann T, Refshauge KM. Causes of complications from cervical spine manipulation. Australian Journal of Physiotherapy. 2001; 47: 255-266.
149. Kerry R, Taylor AJ, Mitchell J, McCarthy C. Cervical arterial dysfunction and manual therapy: A critical literature review to inform professional practice. Manual Therapy. 2008;13(4):278-288.
150. Arnold C, Bourassa R, Langer T, Stoneham G. Doppler studies evaluating the effect of a physical therapy screening protocol on vertebral artery blood flow. Manual Therapy. 2004;9:13-21.
151. Johnson EG, Landel R, Kusunose RS, Appel TD. Positive patient outcome after manual cervical spine management despite a positive vertebral artery test. Manual Therapy. 2008;13(4):367-371.
152. Thiel H, Rix G. Is it time to stop functional pre-manipulation testing of the cervical spine?. Manual Therapy. 2005;10(2):145-149.
153. Retzlaff EW, Michael DK, Roppel RM. Cranial bone mobility. JAOA. 1975;74:869-873.

154. Upledger J, Vredevoogd J. Tratamiento de la cefalea autógena. En: *Terapia craneosacra I*. Barcelona: Paidotribo; 2004. p. 375-386.
155. Ricard F. Las técnicas de tejidos blandos para la región occipital, cervical y cervicotorácica. En: *Tratamiento osteopático de las algias de origen craneo-cervical*. Madrid: Gráficas Alcorán; 2000. p. 375-410.
156. Liem T. Anatomía y tratamiento de los diafragmas transversales. En: *La Osteopatía craneosacra*. Barcelona: Panamericana; 2002. p. 357-417.
157. Fernández-de-Las-Peñas C, Cuadrado ML, Arendt-Nielsen L; Hong-You; Pareja JA. Association of cross-sectional area of the rectus capitis posterior minor muscle with active trigger points in chronic tension-type headache: a pilot study. *American journal of physical medicine & rehabilitation/Association of Academic Physiatrists* 2008;87(3):197-203.
158. Ricard F. *Tratado de Radiología Osteopática del Raquis*. Madrid: Panamericana. 1999.
159. Fryette HH. Occiput-Atlas-Axis. *J Am Osteopath Assoc*. 1936;35:353-354.
160. Díaz I, Martínez E, Martín-Ampudia MI. Modificaciones en la presión intraocular y la presión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 tras la manipulación global occipucio-atlas-axis según Fryette. *Ensayo clínico aleatorizado. Osteopatía Científica*. 2009;4(1):3-12.
161. Ricard F. Las técnicas en osteopatía craneal. En: *Tratado de osteopatía craneal. Análisis ortodóntico. Diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares*. Madrid: Ed. Panamericana;2002. p.573-649.
162. Ricard F. Las técnicas de corrección con thrust para las regiones cervicotorácicas, cervical y craneo-cervical. En: *Tratamiento osteopático de las algias de origen craneo-cervical*. Madrid: Gráficas Alcorán; 2000. p. 413-465.
163. Cloet E, Ranson G, Schallier F. Columna cervical. En: *La Osteopatía Práctica*. Barcelona: Paidotribo; 2000. p. 179-205.
164. Hartman L. *Handbook of Osteopathic Technique*. London: Nelson Thornes; 2001.
165. Jordan-Marsh M. The SF-36 Quality-of-Life Instrument: Updates and Strategies for Critical Care Research. *Critical Care Nurse*. 2002;22 (6):35-43.
166. Jenkinson C, Layte R, Jenkinson D, Lawrence K, Petersen S, Paice C, Stradling J. A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies?. *Journal of Public Health Medicine*. 1997;19(2):179-186.

167. Kontodimopoulos N, Pappa E, Niakas D, Tountas Y. Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2007;5(55):1-9.
168. Wee C, Davis RB, Hamel MB. Comparing the SF-12 and SF-36 health status questionnaires in patients with and without obesity. *Health and Quality of Life Outcomes* 2008, 6(11):1-7.
169. Ware J, Kosinski M, Keller S. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Med Care*. 1996;34(3): 220-233.
170. Liu H, Hays RD, Adams JL, Chen WP, Tisnado D, Mangione CM, Damberg CL, Kahn KL. Imputation of SF-12 Health Scores for Respondents with Partially Missing Data. *Health Services Research*. 2005;40(3):905-922.
171. Jiménez MD. Cefalea Tipo Tensión. Episódica y Crónica. Clínica y Tratamiento. Disponible en: http://anestesiaweb.ens.uabc.mx/articulos/algologia/cefaleas/cefalea_tipo_tension.htm.

10. RESUMEN

Resumen

La cefalea tensional tiene una elevada prevalencia, con repercusión en el ámbito laboral y social de los sujetos que la padecen.

Considerando estudios previos, el objetivo de esta investigación es evaluar la eficacia de dos tratamientos con terapia manual en pacientes con cefalea tensional.

Se ha llevado a cabo un estudio a doble ciego, aleatorio, con 84 pacientes (81% mujeres) diagnosticados de cefalea tensional, con edad media de 39,76 años (DT=11,38), distribuidos en 4 grupos (tres de tratamiento y un grupo de control placebo). Los tratamientos incluyen terapia manual con: 1) inhibición del tejido blando suboccipital; 2) articularia occipucio-atlas-axis; 3) la combinación de ambas. Se aplicaron 4 sesiones, con periodicidad semanal, y seguimiento a los 15 y a los 30 días. La evaluación antes y después el tratamiento y en los seguimientos abarcó: valoración de la movilidad cervical (goniómetro cervical CROM), ansiedad (STAI-E/R), depresión (Inventario de Beck), calidad de vida (SF-12), impacto del dolor (HIT-6), percepción del dolor (Cuestionario del dolor McGill), discapacidad por el dolor (HDI) e intensidad del dolor (EVA). La frecuencia del dolor, ingesta de fármacos sintomáticos, horas de sueño y factores asociados, se evaluaron mediante un autorregistro. Los resultados han mostrado que el tratamiento con inhibición ha mejorado significativamente en depresión, impacto, discapacidad y percepción por dolor ($p=0,001$ a $p=0,01$), y en la flexión suboccipital y cervical ($p=0,02$ y $p=0,03$).

Tanto el tratamiento articulario como el combinado, han mejorado en ansiedad, depresión, e impacto discapacidad, percepción e intensidad del dolor ($p=0,000$ a $p=0,02$); y en flexión y extensión suboccipital ($p=0,003$ a $p=0,04$). El tratamiento articulario mejora también en las rotaciones cervicales derecha ($p=0,007$) e izquierda ($p=0,03$).

En conclusión, tanto el tratamiento articulario como el combinado son eficaces para los pacientes con cefaleas en la mayor parte de las evaluaciones realizadas. El tratamiento con inhibición, aunque con resultados inferiores, también ha sido positivo respecto a diferentes ámbitos de la cefalea.

Summary

The tension-type headache has a high prevalence, with impact on the working and social life of the subjects who suffer from this condition.

Considering previous studies, the aim of the present research is to evaluate the effectiveness of two manual therapy techniques in patients suffering from tension-type headache.

A randomised double-blind study has been carried out, with 84 patients (81% women) diagnosed with tension-type headache, mean age of 39,76 years (SD=11,38), divided into 4 groups (three treatment groups and one placebo control group). The treatments include manual therapy with: 1) suboccipital soft-tissue inhibition technique; 2) occiput-atlas-axis articular technique; 3) the combination of both. Four sessions were applied, with a weekly periodicity, plus two follow-up sessions 15 and 30 days after. The evaluation before and after the treatment and in the follow-up sessions included: measurement of cervical range of motion (cervical goniometer), assessment of anxiety (STAI-E/R), depression (Beck depression inventory), quality of life (SF-12), impact of pain (HIT-6), pain perception (McGill pain questionnaire), headache disability (HDI) and pain intensity (VAS). The frequency of pain, intake of symptomatic medication, hours of sleep and associated factors were evaluated by means of a self-assessment register. The results have showed that the treatment with soft-tissue inhibition resulted in a significant improvement in depression, impact, disability and pain perception ($p=0,001$ to $p=0,01$), and in suboccipital and cervical flexion ($p=0,02$ and $p=0,03$).

Both the articular technique and the combined treatment showed significant improvement in anxiety, depression, impact, disability, pain perception and pain intensity ($p=0,000$ to $p=0,02$); and in suboccipital flexion and extension ($p=0,003$ to $p=0,04$). The articular technique also improves in cervical rotations to the right ($p=0,007$) and left ($p=0,03$).

In conclusion, both the articular technique and the combined treatment are effective for patients with headache in the majority of the evaluations carried out. The treatment with soft-tissue inhibition, although having inferior results, has also proved to have positive effects on different spheres of headache.

11. ANEXOS

Declaración de consentimiento informado (Anexo 1)

EFICACIA DEL TRATAMIENTO DE LA CEFALEA TENSIONAL MEDIANTE TERAPIA ARTICULATORIA Y DE TEJIDO BLANDO SUBOCCIPITAL

¿Qué es la cefalea tensional?

La cefalea tensional es un síntoma y un motivo de consulta médica muy frecuente. La cefalea tensional forma parte de las cefaleas primarias, que no son secundarias a otra enfermedad. La cefalea tensional cursa con una serie de síntomas discapacitantes de manera que merma la calidad de vida del paciente suponiendo una carga importante sobre los que la padecen. Este documento tiene la finalidad de proporcionar información e invitarle a la participación en el estudio sobre cefalea tensional.

¿Por qué se lleva a cabo el estudio?

Porque a pesar de su importancia y de su incidencia en la población, no se han sometido a estudio diferentes actuaciones dentro del campo de la fisioterapia. Es interesante destacar la importancia de la realización de estudios y evaluaciones exhaustivas complementarias derivadas del propio tratamiento músculo-esquelético de fisioterapia.

¿Cómo participa en el estudio?

Si su decisión es participar, será evaluado su estado de salud y recibirá tratamiento de fisioterapia para mejorar sus síntomas.

¿Qué beneficios tiene este estudio para la sociedad?

En general, este estudio aportará a la sociedad información que ayude a mejorar la salud de las personas que padecen cefalea tensional. En particular, usted recibirá un tratamiento de fisioterapia realizado por fisioterapeutas con el objetivo de que se alivien sus síntomas.

¿Quién tendrá acceso a mis datos?

Los investigadores. Sus datos personales serán protegidos e incluidos en un fichero que debe estar sometido a y con las garantías de la ley 15/1999 de 13 de diciembre.

¿Tiene algún coste el tratamiento?

No. El tratamiento sometido a estudio es completamente gratuito al igual que el material que se derive del mismo.

Puedo ampliar la información así como consultar cuantas dudas me surjan, y puedo revocar el consentimiento en el momento que considere oportuno. He sido, pues, informado/a de los posibles beneficios que la aplicación de estas técnicas puedan tener sobre mi bienestar y salud.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO a que esta aplicación tenga lugar y sea utilizada para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Fdo. D/Dña: _____ Valencia, a ____ de _____ de 2008

Anamnesis (Anexo 2)

ANAMNESIS



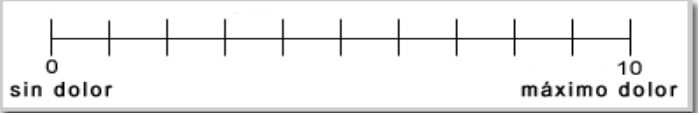
Describa aquí su zona de dolor

Nombre o número: _____ Tel. _____

Dirección: _____

Edad: _____ Peso: _____ Altura: _____ Fecha: _____

Remitido por Dr/a:	
1. Edad inicio/Tiempo evolución	
2. Frecuencia media último mes	A. 1 día/mes B. De 1 a 4 días/mes C. De 4 a 15 días/mes D. Más de 15 días/mes
3. Severidad del dolor último mes	A. Suave B. Moderada C. Severa
4. Duración media del dolor en último mes	A. 30 min. a 7 días. Especifica cuánto en horas: <input type="text"/>
5. Carácter de la cefalea en el último mes	A. Localización bilateral B. Presión no pulsátil C. Intensidad media a moderada D. No aumenta con la actividad física
6. Momento y forma de inicio habitualmente en el último mes	A. Por la mañana B. Conforme pasa el día C. Por la noche D. Indiferente

7. Intensidad media del dolor en el último mes	
8. Factores desencadenantes en el último mes	<p>A. Empeora con la tos, al sonarse, al esfuerzo o como respuesta al alcohol</p> <p>B. Empeora en la ingesta de alimentos como el chocolate, queso o café.</p> <p>C. Empeora en los trastornos hormonales</p> <p>D. Empeora si existe consumo de anticonceptivos</p> <p>E. Otros</p>
9. Factores de agravación últ. mes	<p>A. Estrés A. Emocional B. Laboral C. Familiar D. Estudios</p>
10. Factores de alivio último mes	<p>A. Relajación B. Respiraciones C. Dormir D. Otros</p>
11. Síntomas asociados en el último mes	<p>A. Fotofobia o fonofobia</p> <p>B. Náuseas o vómitos</p> <p>C. Sensibilidad craneal</p> <p>D. Otros</p>
12. Historia familiar	<p>A. Padres B. Tíos C. Hijos D. Hermanos</p>
13. Impacto en el último mes de las AVD	<p>A. Leve: si no altera las AVD</p> <p>B. Moderada: si dificulta parcialmente las AVD</p> <p>C. Severa: si impide totalmente las AVD</p>
14. Impacto en último mes de las Actividades de Tiempo Libre	<p>A. Leve: si no altera las ATL</p> <p>B. Moderada: si dificulta parcialmente las ATL</p> <p>C. Severa: si impide totalmente las ATL</p>
15. Impacto en último mes de las Actividades Laborales	<p>A. Leve: si no altera las AL</p> <p>B. Moderada: si dificulta parcialmente las AL</p> <p>C. Severa: si impide totalmente las AL</p>

<p>16. Tratamientos previos específicos en el último mes</p> <p><u>FARMACOLÓGICOS</u></p>	<p>I. <u>PROFILÁCTICO</u> (continuado)</p> <p>A. Antidepresivo tricíclico. Dosis</p> <p>B. ISRS. Dosis</p> <p>C. Ansiolítico. Dosis</p> <p>D. AINE. Dosis</p> <p>E. Betabloqueante. Dosis</p> <p>F. Calcio-antagonista. Dosis</p> <p>G. Antiepiléptico. Dosis</p> <p>Nombre: _____</p>	<p>II. <u>SINTOMÁTICO</u> (si duele)</p> <p>A. AINE</p> <p>B. Aspirina</p> <p>C. Paracetamol</p> <p>D. Relajante muscular</p> <p>E. Comb. analgésicos</p> <p>F. Triptanes</p> <p>Nombre: _____</p>
<p>17. Eficacia de los fármacos en el último mes en Frecuencia e Intensidad</p>	<p>I. <u>PROFILÁCTICO</u> (continuado)</p> <p>Eficacia en Reducción FRECUENCIA</p> <p>A. Sí B. No C. En parte</p> <p>Eficacia en Reducción INTENSIDAD</p> <p>A. Sí B. No C. En parte</p>	<p>II. <u>SINTOMÁTICO</u> (si duele)</p> <p>Eficacia Reducción INTENSIDAD</p> <p>A. Sí B. No</p> <p>C. En parte</p>
<p>18. Tratamientos previos específicos en el último mes de</p> <p><u>FISIOTERAPIA MANUAL</u></p>	<p>A. Movilizaciones y estiramientos</p> <p>B. Masaje</p> <p>C. Terapia Manipulativa</p> <p>D. No</p>	<p>Eficacia: A. Sí B. No C. En parte</p>
<p>19. Tratamientos previos específicos en el último mes de</p> <p><u>FISIOTERAPIA PARA EL CONTROL DE ESTRÉS</u></p>	<p>A. Relajación</p> <p>B. Ejercicio terapéutico</p> <p>C. Ejercicio físico</p> <p>D. Otros</p>	<p>Eficacia: A. Sí B. No C. En parte</p>
<p>20. Tratamientos previos específicos en el último mes</p> <p><u>PSICOTERAPIA</u></p>	<p>A. Conductual</p> <p>B. Cognitiva</p> <p>C. Otros</p>	<p>Eficacia: A. Sí B. No C. En parte</p>
<p>21. <u>OTROS</u> TRATAMIENTOS previos en último mes</p>	<p>A. Acupuntura</p> <p>B. Otros</p> <p>C. No</p>	<p>Eficacia: A. Sí B. No C. En parte</p>

Cuestionario de repercusión laboral (Anexo 3)

CUESTIONARIO DE REPERCUSIÓN LABORAL

¿Cuántos días ha trabajado este mes con dolor de cabeza?	
¿Cuántos días ha perdido de trabajo este mes por dolor de cabeza?	
¿Cuántos días al mes ha trabajado con menor rendimiento por dolor de cabeza?	
¿Con que porcentaje de rendimiento ha trabajado esos días (de 0 a 100%)	
¿Ha tenido que ausentarse algunas horas del trabajo por dolor de cabeza? ¿Cuántas?	

Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. STAI (Anexo 4)

A-R	INSTRUCCIONES			
<p>A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se <i>SIENTE</i> Vd. <i>EN GENERAL</i> en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando lo que mejor describa cómo se siente Vd. generalmente.</p>				
	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
21. Me siento bien ...	0	1	2	3
22. Me canso rápidamente ...	0	1	2	3
23. Siento ganas de llorar ...	0	1	2	3
24. Me gustaría ser tan feliz como otros ...	0	1	2	3
25. Pierdo oportunidades por no decidirme pronto ...	0	1	2	3
26. Me siento descansado ...	0	1	2	3
27. Soy una persona tranquila, serena y sosegada ...	0	1	2	3
28. Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas ...	0	1	2	3
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia ...	0	1	2	3
30. Soy feliz ...	0	1	2	3
31. Suelo tomar las cosas demasiado seriamente ...	0	1	2	3
32. Me falta confianza en mí mismo ...	0	1	2	3
33. Me siento seguro ...	0	1	2	3
34. Evito enfrentarme a las crisis o dificultades ...	0	1	2	3
35. Me siento triste (melancólico) ...	0	1	2	3
36. Estoy satisfecho ...	0	1	2	3
37. Me rondan y molestan pensamientos sin importancia ...	0	1	2	3
38. Me afectan tanto los desengaños, que no puedo olvidarlos ...	0	1	2	3
39. Soy una persona estable ...	0	1	2	3
40. Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado.	0	1	2	3

Nº 124

STAI

A / E	P D = 30	+	-	=
A / R	P D = 21	+	-	=

AUTOEVALUACION A (E/R)

Apellidos y nombre Edad Sexo
 Centro Curso/Puesto Estado civil
 Otros datos Fecha

A-E

INSTRUCCIONES

A continuación encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo.
 Lea cada frase y señale la puntuación 0 a 3 que indique mejor cómo se *SIENTE* Vd. *AHORA MISMO*, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.

	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1. Me siento calmado	0	1	2	3
2. Me siento seguro	0	1	2	3
3. Estoy tenso	0	1	2	3
4. Estoy contrariado	0	1	2	3
5. Me siento cómodo (estoy a gusto)	0	1	2	3
6. Me siento alterado	0	1	2	3
7. Estoy preocupado ahora por posibles desgracias futuras	0	1	2	3
8. Me siento descansado	0	1	2	3
9. Me siento angustiado	0	1	2	3
10. Me siento confortable	0	1	2	3
11. Tengo confianza en mí mismo	0	1	2	3
12. Me siento nervioso	0	1	2	3
13. Estoy desasosegado	0	1	2	3
14. Me siento muy «atado» (como oprimido)	0	1	2	3
15. Estoy relajado	0	1	2	3
16. Me siento satisfecho	0	1	2	3
17. Estoy preocupado	0	1	2	3
18. Me siento aturdido y sobreexcitado	0	1	2	3
19. Me siento alegre	0	1	2	3
20. En este momento me siento bien	0	1	2	3

COMPRUEBE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS FRASES CON UNA SOLA RESPUESTA

Ahora, vuelva la hoja y lea las Instrucciones antes de comenzar a contestar a las frases.

Inventario de depresión de Beck. (Anexo 5)

INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK

Nombre o número _____ Fecha _____

En éste cuestionario aparecen varios grupos de afirmaciones. Por favor, lea cada uno de ellos atentamente. A continuación señale cuál de las afirmaciones de cada grupo describe mejor sus sentimientos DURANTE LA ÚLTIMA SEMANA INCLUIDO EL DÍA DE HOY, pinchando en el círculo correspondiente. Asegúrese de haber leído todas las afirmaciones dentro de cada grupo, antes de hacer la elección.

1. No me siento triste
Me siento triste
Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo
Me siento tan triste o tan desgraciado que no puedo soportarlo

2. No me siento especialmente desanimado de cara al futuro
Me siento desanimado de cara al futuro
Siento que no hay nada por lo que luchar
El futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán

3. No me siento como un fracasado
He fracasado más que la mayoría de las personas
Cuando miro hacia atrás lo único que veo es un fracaso tras otro
Soy un fracaso total como persona

4. Las cosas me satisfacen tanto como antes
No disfruto de las cosas tanto como antes
Ya no tengo ninguna satisfacción de las cosas
Estoy insatisfecho o aburrido con respecto a todo

5. No me siento especialmente culpable
Me siento culpable en bastantes ocasiones
Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones
Me siento culpable constantemente

6. No creo que esté siendo castigado
Siento que quizá esté siendo castigado
Espero ser castigado
Siento que estoy siendo castigado

7. No estoy descontento de mí mismo
Estoy descontento de mí mismo
Estoy a disgusto conmigo mismo
Me detesto

8. No me considero peor que cualquier otro
Me autocrítico por mi debilidad o por mis errores
Continuamente me culpo por mis faltas
Me culpo por todo lo malo que sucede

9. No tengo ningún pensamiento de suicidio
A veces pienso en suicidarme pero no lo haré
Desearía poner fin a mi vida
Me suicidaría si tuviese oportunidad

10. No lloro más de lo normal
Ahora lloro más que antes
Lloro continuamente
No puedo dejar de llorar aunque me lo proponga

11. No estoy especialmente irritado
Me molesto o irrito más fácilmente que antes
Me siento irritado continuamente
Ahora no me irritan en absoluto cosas que antes me molestaban

12. No he perdido el interés por los demás
Estoy menos interesado en los demás que antes
He perdido gran parte del interés por los demás
He perdido todo interés por los demás

13. Tomo mis propias decisiones igual que antes
Evito tomar decisiones más que antes
Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes
Me es imposible tomar decisiones

14. No creo tener peor aspecto que antes
Estoy preocupado porque parezco envejecido y poco atractivo
Noto cambios constantes en mi aspecto físico que me hacen parecer poco atractivo/a
Creo que tengo un aspecto horrible

15. Trabajo igual que antes
Me cuesta más esfuerzo de lo habitual comenzar a hacer algo
Tengo que obligarme a mí mismo para hacer algo
Soy incapaz de llevar a cabo ninguna tarea
16. Duermo tan bien como siempre
No duermo tan bien como antes
Me despierto 1-2 horas antes de lo habitual y me cuesta volver a dormirme
Me despierto varias horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormirme
17. No me siento más cansado de lo normal
Me canso más que antes
Me canso en cuanto hago cualquier cosa
Estoy demasiado cansado para hacer nada
18. Mi apetito no ha disminuido
No tengo tan buen apetito como antes
Ahora tengo mucho menos apetito
He perdido completamente el apetito
19. No he perdido peso últimamente
He perdido más de 2 kg
He perdido más de 4 kg
He perdido más de 7 kg
20. No estoy preocupado por mi salud
Me preocupan los problemas físicos como dolores, malestar de estómago o los catarros
Me preocupan las enfermedades y me resulta difícil pensar en otras Cosas
Estoy tan preocupado por las enfermedades que soy incapaz de pensar en otras cosas
21. No he observado ningún cambio en mi interés por el sexo
La relación sexual me atrae menos que antes
Estoy mucho menos interesado por el sexo que antes
He perdido totalmente el interés sexual

Cuestionario HIT-6 (Anexo 6)

HIT-6™ TEST SOBRE LOS EFECTOS DEL DOLOR DE CABEZA



Este cuestionario ha sido diseñado para ayudarle a describir y expresar cómo se siente y qué es incapaz de hacer debido al dolor de cabeza.

Para cada pregunta, por favor, marque con una cruz la casilla que corresponda a su respuesta.

1	Quando usted tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia el dolor es intenso?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
2	¿Con qué frecuencia el dolor de cabeza limita su capacidad para realizar actividades diarias habituales como las tareas domésticas, el trabajo, los estudios o actividades sociales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
3	Quando tiene dolor de cabeza, ¿con qué frecuencia desearía poder acostarse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
4	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido demasiado cansado/a para trabajar o realizar las actividades diarias debido a su dolor de cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
5	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia se ha sentido harto/a o irritado/a debido a su dolor de cabeza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre
6	En las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia el dolor de cabeza ha limitado su capacidad para concentrarse en el trabajo o en las actividades diarias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nunca	Pocas veces	A veces	Muy a menudo	Siempre

 +
  +
  +
  +
 

COLUMNA 1 (6 puntos cada respuesta)
 COLUMNA 2 (8 puntos cada respuesta)
 COLUMNA 3 (10 puntos cada respuesta)
 COLUMNA 4 (11 puntos cada respuesta)
 COLUMNA 5 (13 puntos cada respuesta)

Para calcular el resultado final, sume los puntos correspondientes a cada columna. Por favor, enseñe los resultados de este test (HIT-6) a su médico.

Puntuación total

Cuanto más alta sea la puntuación, obtenida, mayores serán los efectos del dolor de cabeza en su vida.

La puntuación va desde 36 a 78.

Cuestionario de estado de salud SF-12 (Anexo 7)

Su Salud y Bienestar

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Gracias por contestar a estas preguntas.

Para cada una de las siguientes preguntas, por favor marque con una la casilla que mejor corresponda a su respuesta.

1. En general, usted diría que su salud es:

Excelente



1

Muy buena



2

Buena



3

Regular



4

Mala



5

2. 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



1

Sí, me limita un poco



2

No, no me limita nada



3

a Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.

b Subir varios pisos por la escalera.

3. 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 ¿Hizo menos 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
b ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas 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

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 algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?	▼ <input type="checkbox"/> 1	▼ <input type="checkbox"/> 2	▼ <input type="checkbox"/> 3	▼ <input type="checkbox"/> 4	▼ <input type="checkbox"/> 5
b ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional?	<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, ¿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

6. 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
	▼	▼	▼	▼	▼
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
Tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
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

7. 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

Gracias por contestar a estas preguntas

Permiso de uso de cuestionario SF-12 (Anexo 8)

 Fundació IMIM	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">BiblioPRO</div> ²
CONDICIONES DE CESIÓN	
<p>1. El cuestionario sólo puede utilizarse para el uso declarado, y no para ninguna otra finalidad o investigación sin permiso específico.</p> <p>2. Con el objetivo de evaluar las características métricas del cuestionario, los solicitantes se comprometen a ceder al autor de la versión para España los siguientes datos del estudio en el que utilicen dicho cuestionario: los ítems del cuestionario, datos sociodemográficos (el género, la edad y la clasificación socioeconómica si se ha recogido), la enfermedad principal y el nivel de gravedad de la misma y la existencia de otras enfermedades concomitantes o comorbilidad. Como queda expresado más arriba, esta información será utilizada <u>solamente</u> con la finalidad de evaluar las características psicométricas del cuestionario.</p> <p>3. El (los) abajo firmante(s) se compromete(n) a respetar TODAS Y CADA UNA de las condiciones de cesión del permiso de la versión española del cuestionario <u>SF-12 v 2</u>, mencionadas en el presente acuerdo. <i>(rellenar nombre del cuestionario)</i></p> <p>4. El (los) abajo firmante(s) declara(n) que este estudio: <i>(marcar la casilla que aplica)</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> NO forma parte de un estudio privado con ánimo de lucro.</p> <p><input type="checkbox"/> SÍ forma parte de un estudio privado con ánimo de lucro.</p>	
<p>Por la Fundación IMIM, propietario intelectual:</p> <p>Dr. Jordi Alonso Caballero Coordinador Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM).</p> <p>Fecha hoy: <u>10-06-08</u></p> <p>Firmado: _____</p>	
<p>Solicitante: <u>Auto Gómez Cones</u> Cargo: <u>J.P. Grupo "Fibrotropia y Promoción de la Salud"</u> Institución: <u>Universidad de Murcia - Dpto. Fisiología</u> Fecha hoy: <u>19 de mayo de 2008</u></p> <p>Firmado: <u>Auto Gómez</u></p>	
<p>POR FAVOR enviar original completado a: BiblioPRO (Cesión de Cuestionarios), Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios, IMIM, c/ Dr. Aiguader 88, Barcelona 08003, España. Se le devolverá la solicitud debidamente firmada, con la mayor brevedad.</p>	

Headache Disability Inventory (Anexo 9)

HEADACHE DISABILITY INVENTORY

Nombre o número _____ Fecha _____

RODEE por favor la respuesta correcta:

1. Tengo dolor de cabeza:

- (1) 1 por el mes
- (2) más de 1 pero menos de 4 por el mes
- (3) más de uno por la semana

2. Mi dolor de cabeza es:

- (1) suave
- (2) moderado
- (3) severo

Por favor, lea cuidadosamente: El propósito de la escala es identificar las dificultades que usted puede experimentar debido a su dolor de cabeza.

Compruebe por favor marque: "SÍ", "ALGUNAS VECES", o "NO" a cada pregunta. Conteste a cada pregunta y responda cómo se siente solamente en relación a su dolor de cabeza.

1. Debido a mi dolor de cabeza me siento como un discapacitado

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

2. Debido a mi dolor de cabeza me siento restringido en la realización de mis actividades de la vida diaria.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

3. Nadie entiende los efectos que el dolor de cabeza tienen en mi vida.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

4. Debido a mi dolor de cabeza he disminuido mis actividades recreativas (por ejemplo hobbies, deportes, etc.)

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

5. Mi dolor de cabeza me hace estar más enfadado.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
6. Algunas veces me siento que pierdo el control de mi dolor de cabeza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
7. Debido al dolor de cabeza soy menos social con mi familia y amigos
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
8. Mi pareja, familiares y amigos no tienen ni idea de lo que sufro con el dolor de cabeza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
9. Mi dolor de cabeza es tan grande que siento que me a caer enfermo.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
10. Mi visión del mundo se está viendo afectada por el dolor de cabeza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
11. Tengo miedo de salir a la calle cuando veo que mi dolor de cabeza comienza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
12. Me siento desesperado a causa del dolor de cabeza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
13. Soy consciente de que pago las consecuencias de mi dolor de cabeza en el trabajo y en casa.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
14. Mi dolor de cabeza me genera estrés en mi relación con mi familia y mis amigos.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES
15. Evito estar rodeado de gente cuando tengo dolor de cabeza.
- A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

16. Creo que mi dolor de cabeza me está haciendo más difícil cumplir algunos objetivos de mi vida.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

17. No soy capaz de pensar con claridad a causa de mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

18. Me siento tenso a causa de mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

19. No disfruto de mis encuentros sociales debido a mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

20. Me irrito más fácilmente a causa de mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

21. Evito realizar viajes a causa de mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

22. El dolor de cabeza me hace sentirme confundido.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

23. El dolor de cabeza me hace sentirme frustrado.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

24. Me cuesta mucho leer debido al dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

25. Encuentro difícil focalizar mi atención en una cosa debido a mi dolor de cabeza.

A) SI B) NO C) ALGUNAS VECES

Cuestionario del dolor McGill (Anexo 10)

Cuestionario del dolor McGill

Indique sus sentimientos y sensaciones en el momento actual

<p>Temporal I: <input type="radio"/> A golpes <input type="radio"/> Continuo</p> <p>Temporal II: <input type="radio"/> Periódico <input type="radio"/> Repetitivo <input type="radio"/> Insistente <input type="radio"/> Interminable</p> <p>Localización I: <input type="radio"/> Impreciso <input type="radio"/> Bien delimitado <input type="radio"/> Extenso</p> <p>Localización II: <input type="radio"/> Repartido <input type="radio"/> Propagado</p> <p>Punción: <input type="radio"/> Como un pinchazo <input type="radio"/> Como agujas <input type="radio"/> Como un clavo <input type="radio"/> Punzante <input type="radio"/> Perforante</p> <p>Incisión: <input type="radio"/> Como si cortase <input type="radio"/> Como una cuchilla</p> <p>Constricción: <input type="radio"/> Como un pellizco <input type="radio"/> Como si apretara <input type="radio"/> Como agarrotado <input type="radio"/> Opresivo <input type="radio"/> Como si exprimiera</p>	<p>Tracción: <input type="radio"/> Tirantez <input type="radio"/> Como un tirón <input type="radio"/> Como si estirara <input type="radio"/> Como si arrancara <input type="radio"/> Como si desgarrara</p> <p>Térmico I: <input type="radio"/> Calor <input type="radio"/> Como si quemara <input type="radio"/> Abrasador <input type="radio"/> Como hierro candente</p> <p>Térmico II: <input type="radio"/> Frialdad <input type="radio"/> Helado</p> <p>Sensibilidad Táctil: <input type="radio"/> Como si rozara <input type="radio"/> Como un hormigueo <input type="radio"/> Como si arañara <input type="radio"/> Como si raspara <input type="radio"/> Como un escozor <input type="radio"/> Como un picor</p> <p>Consistencia: <input type="radio"/> Pesadez</p> <p>Miscelánea Sensorial I: <input type="radio"/> Como hinchado <input type="radio"/> Como un peso <input type="radio"/> Como un flato <input type="radio"/> Como espasmos</p>	<p>Miscelánea Sensorial II: <input type="radio"/> Como latidos <input type="radio"/> Concentrado <input type="radio"/> Como si pasara corriente <input type="radio"/> Calambrazos</p> <p>Miscelánea Sensorial III: <input type="radio"/> Seco <input type="radio"/> Como martillazos <input type="radio"/> Agudo <input type="radio"/> Como si fuera a explotar</p> <p>Tensión Emocional: <input type="radio"/> Fastidioso <input type="radio"/> Preocupante <input type="radio"/> Angustiante <input type="radio"/> Exasperante <input type="radio"/> Que amarga la vida</p> <p>Signos Vegetativos: <input type="radio"/> Nauseante</p> <p>Miedo: <input type="radio"/> Que asusta <input type="radio"/> Temible <input type="radio"/> Aterrorador</p> <p>Categoría Valorativa: <input type="radio"/> Débil <input type="radio"/> Soportable <input type="radio"/> Intenso <input type="radio"/> Terriblemente molesto</p>
---	---	--

Indique la expresión que mejor refleja la intensidad del dolor, en su conjunto, en el momento actual

Leve, débil, ligero
 Moderado, molesto, incómodo
 Fuerte
 Extenuante, exasperante
 Insoportable

Marque con una cruz sobre la línea, indicando cuanto dolor tiene actualmente

SIN DOLOR | _____ | DOLOR INSOPORTABLE

PRI-S
 PRI-E
 PRI-V
 PRI-M
 PRI-TOTAL

Número Palabras:
 PPI:
 EVA (0-10):

Escala Visual Analógica (EVA) y Valoración goniométrica (Anexo 11)

ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

Número de paciente _____ Fecha _____

Valoración del rango de movilidad con goniómetro cervical

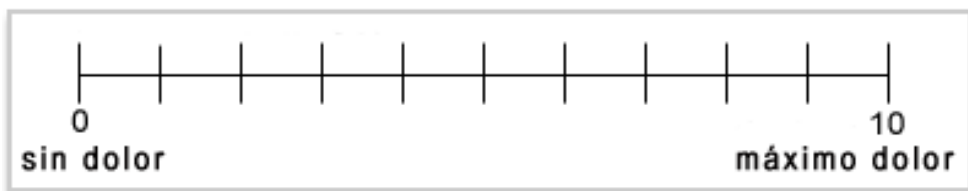
Medidas	datos							
---------	-------	--	--	--	--	--	--	--

		1°	1°	2°	2°	3°	3°	4°	4°
		TTO.	TTO.	TTO.	TTO.	TTO.	TTO.	TTO.	TTO.
<i>EVA</i>									
<i>SUBOCCIPIT.</i>	<i>Flexión</i>								
	<i>Extensión</i>								

<i>CERVICAL</i>	<i>Flexión</i>								
	<i>Extensión</i>								

<i>INCLINACIÓN RESTING POSTURA</i>	<i>Derecha</i>								
	<i>Izquierda</i>								

<i>ROTACIÓN</i>	<i>Derecha</i>								
	<i>Izquierda</i>								



Escala Visual Analógica (EVA) y Valoración goniométrica para el control del seguimiento 1 y 2 (Anexo 12)

CONTROL SEGUIMIENTO 1 Y 2

Nombre o número _____ Fecha _____

Valoración del rango de movilidad con goniómetro cervical

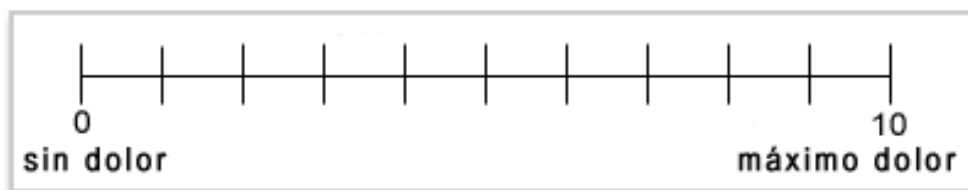
Medidas	datos
---------	-------

		A 15 DÍAS	A 30 DÍAS
<i>EVA</i>			
<i>SUBOCCIPITA</i> <i>L</i>	<i>Flexión</i>		
	<i>Extensión</i>		

CERVICAL	<i>Flexión</i>		
	<i>Extensión</i>		

<i>INCLINACIÓN</i> <i>RESTING</i> <i>POSTURA</i>	<i>Derecha</i>		
	<i>Izquierda</i>		

<i>ROTACIÓN</i>	<i>Derecha</i>		
	<i>Izquierda</i>		



Registro actuación para el fisioterapeuta por grupo de inclusión (Anexo 13)

CONTROL FISIOTERAPIA

Paciente: _____

- Marcar con una cruz CADA SESIÓN con LA FECHA

SESIÓN	1	2	3	4
CONTROL DIA				

GRUPO 1

- Marcar con una cruz todo lo que se ha hecho

- EVA
- Medición cervical goniométrica
- Prueba arteria Klein _____
- 2 min. masaje cervical suave en supino.
- 10 min. INHIBICIÓN DE SUBOCCIPITALES
- 5 min. posición de reposo en supino
- EVA
- Medición cervical goniométrica

Paciente: _____

- Marcar con una cruz CADA SESIÓN con LA FECHA

SESIÓN	1	2	3	4
CONTROL DIA				

GRUPO 2

- Marcar con una cruz todo lo que se ha hecho

- EVA
- Medición cervical goniométrica
- Prueba arteria Klein
- 2 min. masaje cervical suave
- TÉCNICA OAA
- 5 min. posición de reposo
- EVA
- Medición cervical goniométrica

Paciente: _____

- Marcar con una cruz CADA SESIÓN con LA FECHA

SESIÓN	1	2	3	4
CONTROL DIA				

GRUPO 3

- Marcar con una cruz todo lo que se ha hecho

- EVA
- Medición cervical goniométrica
- Prueba arteria Klein
- 2 min. masaje cervical suave
- 10 min. INHIBICIÓN DE SUBOCCIPITALES
- TÉCNICA OAA
- 5 min. posición de reposo
- EVA
- Medición cervical goniométrica

Paciente: _____

- Marcar con una cruz CADA SESIÓN con LA FECHA

SESIÓN	1	2	3	4
CONTROL DIA				

GRUPO 4

- Marcar con una cruz todo lo que se ha hecho

- EVA
- Medición cervical goniométrica
- Prueba arteria Klein
- 2 min. masaje cervical suave
- 5 min. posición de reposo
- EVA
- Medición cervical goniométrica

Autorregistro semanal del dolor de cabeza (Anexo 14)

AUTORREGISTRO SEMANAL DEL DOLOR DE CABEZA

Nombre o número: _____ Semana 1 2 3 4 Fecha _____

- Rodee con un círculo la respuesta adecuada.

	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
1. Día del tratamiento							
2. ¿Hoy ha tenido dolor?	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No
3. Intensidad del dolor (del 0 al 10)							
4. Toma hoy medicación no sintomática?	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No
5. Horas de sueño nocturno:							
6. Fotofobia o Fonofobia	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No
7. Náuseas o Vómitos	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No
8. Sensibilidad pericraneal	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No	A. Sí B. No

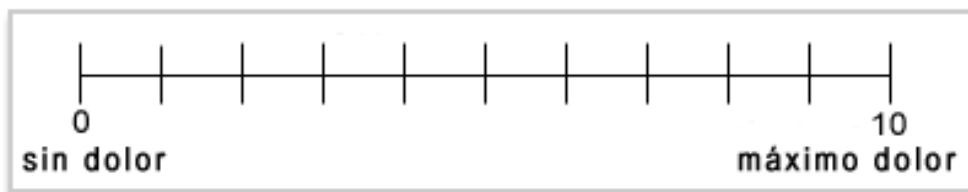


Tabla orientativa para indicar la respuesta **6** cada día