

**RISEUP
SPERG**



LACTANTES FEBRILES CON TIRA DE ORINA ALTERADA Y BAJO RIESGO DE INFECCIÓN BACTERIANA INVASIVA.

**Benito H⁽¹⁾, Velasco R⁽¹⁾, Trujillo JE⁽¹⁾, Mozún R⁽¹⁾, Merino P⁽²⁾
y el Grupo para el Estudio del Lactante Febril Menor de 90 días
de la Red RiSEUP-SPERG**

(1) Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Río Hortega

(2) Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Río Hortega

DECLARACIÓN DE POTENCIALES CONFLICTOS DE INTERESES

No hay potenciales
conflictos de intereses que
declarar

Justificación

- La infección del tracto urinario (ITU) es la infección grave más frecuente en los lactantes menores de 90 días
- Las guías clínicas actuales recomiendan el tratamiento hospitalario estos pacientes.
- La infección bacteriana invasiva secundaria a ITU es más frecuente en lactantes menores de 90 días.



Justificación

- En los últimos años, numerosos estudios han sugerido que la probabilidad de complicaciones en lactantes sin factores de riesgo es tan baja como en los pacientes más mayores, planteando la posibilidad de un manejo extrahospitalario.

PEDIATRICS
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Febrile Infants With Urinary Tract Infections at Very Low Risk for Adverse Events and Bacteremia
David Schmadower, Nathan Kuppermann, Charles G. Macias, Stephen B. Freedman, Marc N. Baskin, Paul Ishimine, Camille Scribner, Pamela Okada, Heather Beach, Blake Bulloch, Dewesh Agrawal, Mary Saunders, Donna M. Sutherland, Mercedes M. Blackstone, Amit Sarnaik, Julie McManemy, Alison Brent, Jonathan Bennett, Jennifer M. Plymale, Patrick Solari, Deborah J. Mann, Peter S. Dayan and for the American Academy of Pediatrics Pediatric Emergency Medicine Collaborative Research Committee

The **JOURNAL**
of **PEDIATRICS**

Outpatient treatment of febrile infants
28 to 89 days of age with intramuscular
administration of ceftriaxone

Marc N. Baskin, MD, Edward J. O'Rourke, MD, and Gary R. Fleisher, MD
From the Divisions of Emergency Medicine and Infections Diseases, Children's Hospital, Boston, and the Department of Pediatrics, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

PEDIATRICS
OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Oral Versus Initial Intravenous Therapy for Urinary Tract Infections in Young Febrile Children

Alejandro Hoberman, MD, Ellen R. Wald, MD, Robert W. Hickey, MD†, Marc Baskin, MD, Martin Charron, MD, Massoud Majd, MD, Diana H. Kearney, RN, Ellen A. Reynolds, RN, MS, Jerry Ruley, MD, Janine E. Janosky, PhD



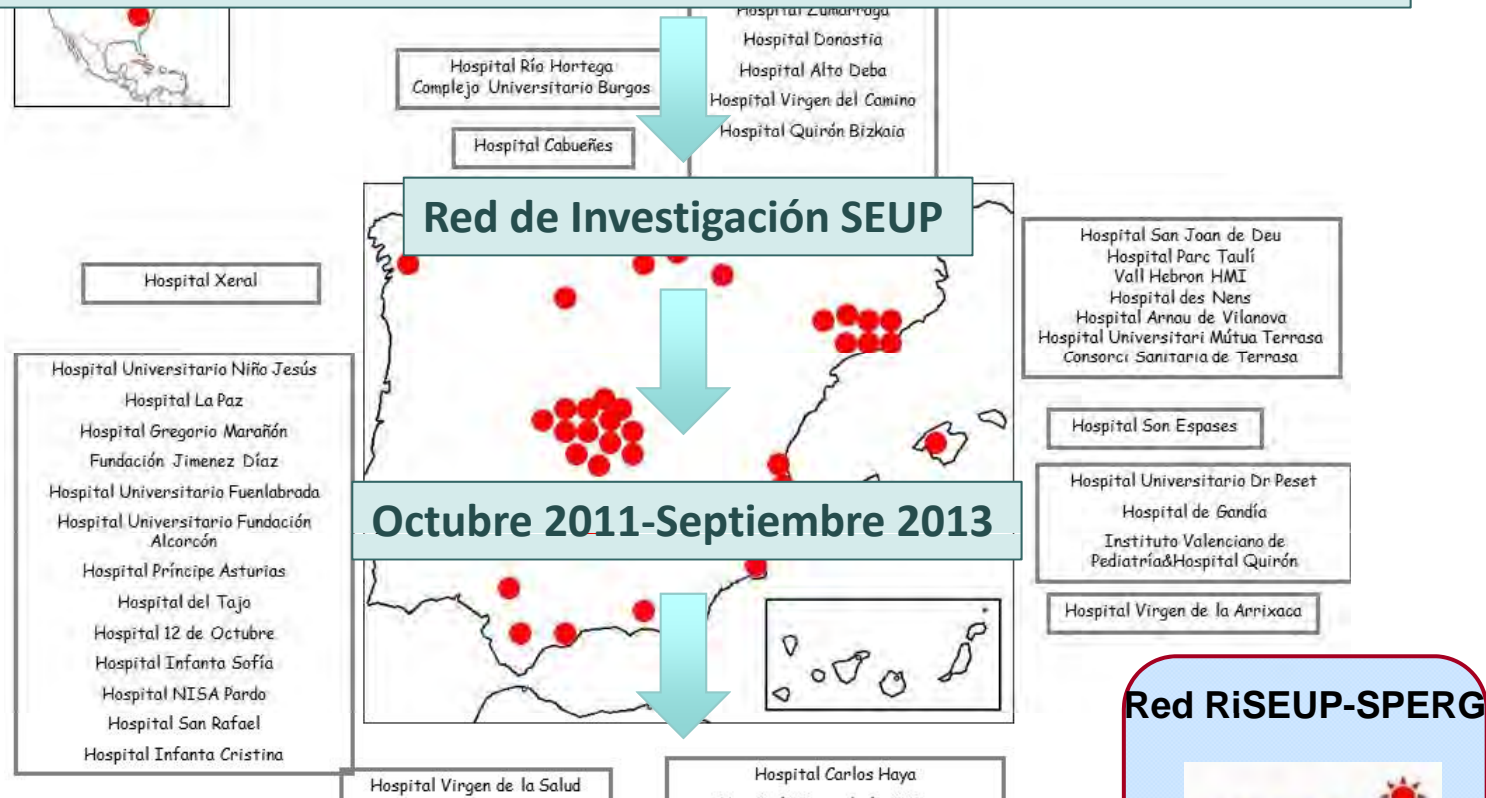
Justificación

- En Urgencias, tenemos la SOSPECHA, a través de la tira de orina o urianálisis, que hasta el resultado del urocultivo, no podemos confirmar o descartar.



Justificación

Propuesta Estudio Multicéntrico Agosto 2011
"Infecciones de orina en menores de 90 días de vida. Factores de riesgo de complicaciones"



Resultados de 19 servicios de Urgencias Pediátricas



Objetivo

Diseñar un **modelo predictivo** para identificar lactantes febriles menores de 90 días con tira de orina alterada que tienen bajo riesgo de desarrollar infección bacteriana invasiva (IBI).



Método

- Estudio prospectivo multicéntrico
- Lactantes febriles sin foco menores de 90 días con análisis de orina alterado
- Periodo: 1/10/11 -30/09/13
- 19 Servicios de Urgencias Pediátricas pertenecientes a la Red de Investigación de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas.



Método

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Lactante < 90 días
- Fiebre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ termometrada en casa o en urgencias
- Datos obligatorios:
 - Consentimiento informado
 - Recuento de leucocitos
 - PCR
 - Tira de orina recogida por método estéril
 - Urocultivo
 - Hemocultivo
 - Teléfono de contacto para el seguimiento



Método

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Aquellos pacientes a los que no se les recogió hemocultivo o urocultivo por método estéril.
- Aquellos a los que no se les entregó el consentimiento informado o que rechazaron participar.



Método. Definiciones

-Tira de orina alterada: presencia de leucocituria y/o nitrituria

-IBI: aislamiento de una bacteria patógena en un cultivo de sangre o de líquido cefalorraquídeo (LCR).

-IBI secundaria a ITU: mismo germen en orina y en sangre o en LCR.

Método. Definiciones

LACTANTE CON BUEN ESTADO GENERAL

-**TEP ESTABLE:** en aquellos hospitales en los que se utiliza esta herramienta. (10 UPED)

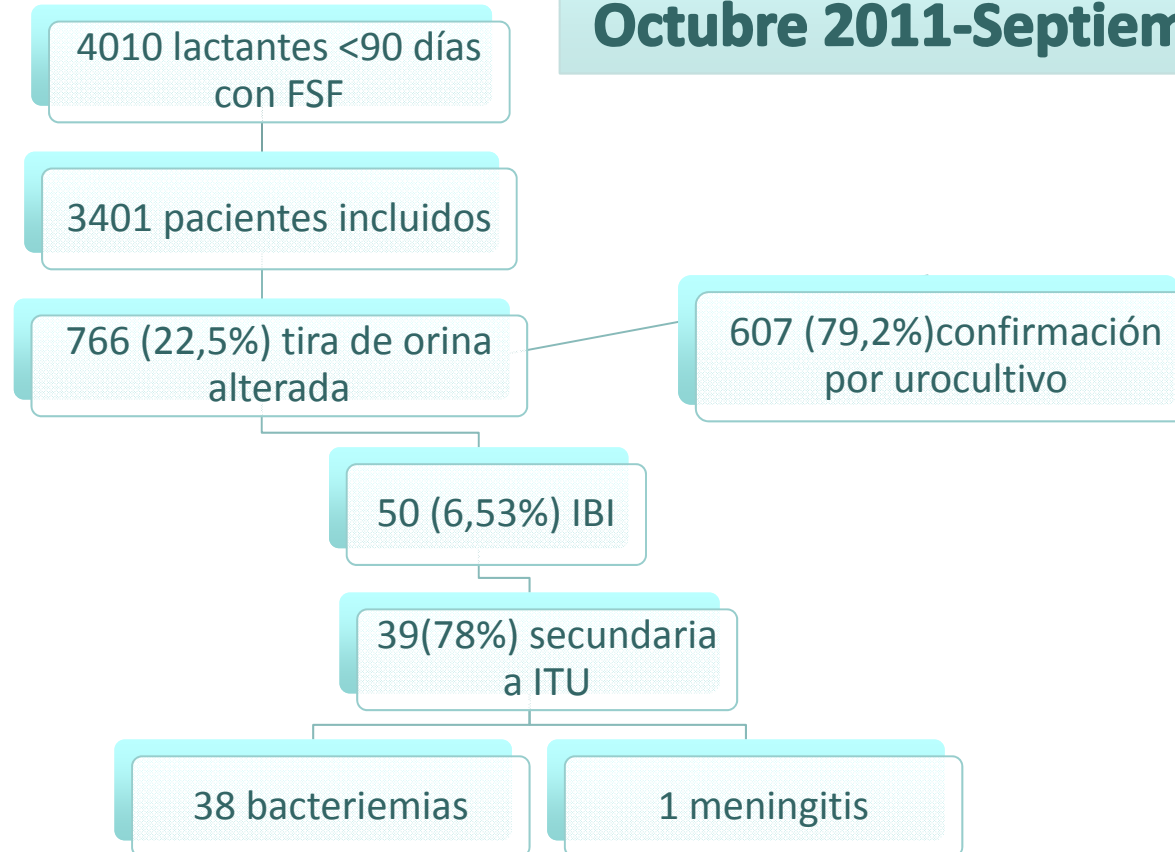


-Para el resto de hospitales: 9 UPED

- Exploración física sin signos de sepsis
- No aparecen en la historia expresiones como: “regular/mal estado general, cianosis, irritable, hipotonía, cutis marmorata...”

Resultados

19 hospitales
Octubre 2011-Septiembre 2013



Resultados

Pacientes con tira de orina alterada (N= 766)

Edad en días mediana (IQR)	50 (27-70)
Varón n (%)	496 (64,8)
A. patológicos n (%)	117 (15,3)
Mal estado general n (%)	85 (11,1)
Irritabilidad n (%)	176 (23,0)
Vómitos n (%)	73 (9,5)
Rechazo de tomas n (%)	204 (26,6)
Horas de fiebre mediana (IQR)	6 (2-16)
Tª máx en casa mediana (IQR)	38,5 (38-39)
Tª máx en UPED mediana (IQR)	38,1 (37,7-38,5)

Resultados

Pacientes con tira de orina alterada (N= 766)

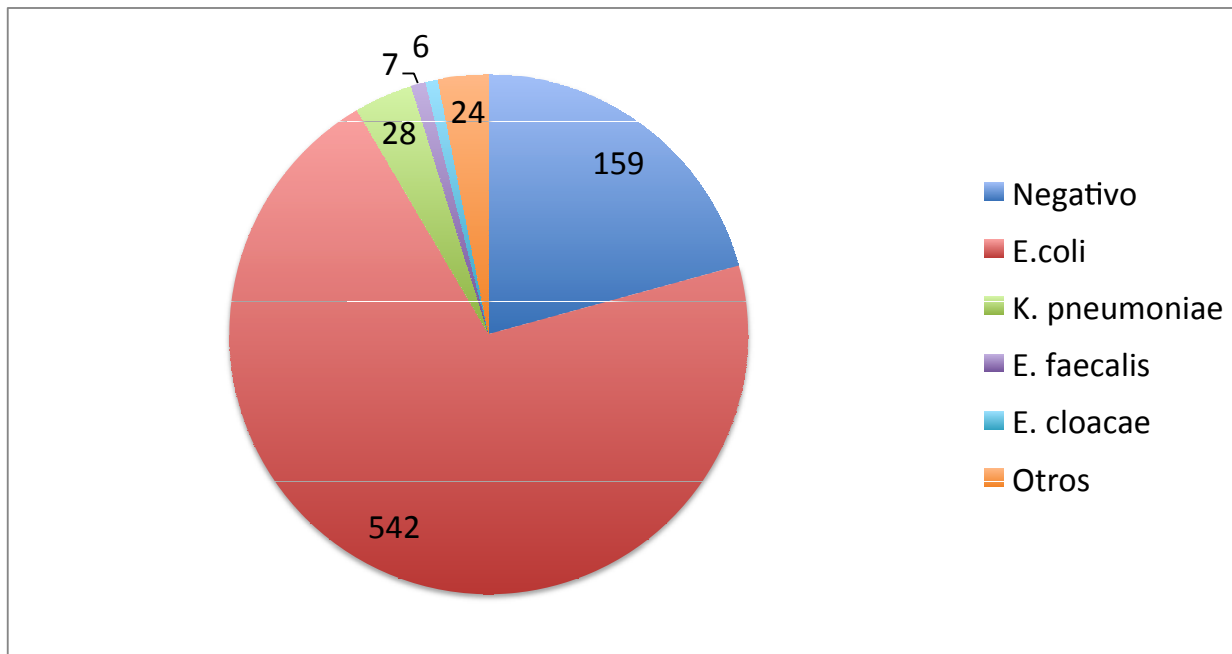
Leucocitos mediana (IQR)	14315 (10900-18890)
Neutrófilos mediana (IQR)	7300 (4660-10089)
PCR mg/L mediana (IQR)	30 (9,8-67)
PCT ng/mL mediana (IQR)	0,34 (0,12-1,2)
Tira de orina	
Leucocituria n (%)	496 (64,8)
Nitrituria n (%)	24 (3,1)
Leucocituria Y Nitrituria n (%)	6 (2-16)

Resultados

Urocultivo

50 IBI:

- 39 ITU complicada
 - 38 Bacteriemias
 - 1 Meningitis



Resultados: análisis univariante

FACTOR DE RIESGO		IBI	p
Edad	≤ 21 días (n=145)	17 (11,72%)	0,005
	> 21 días (n=621)	33 (5,31%)	
Sexo	Varón (n=496)	32 (6,45%)	n.s.
	Mujer (n=270)	18 (6,67%)	
Antecedentes patológicos	Sí (n=117)	1 (0,85%)	0,007
	No (n=649)	49 (7,55%)	
Malformación genitourinaria	Sí (n=42)	1 (2,38%)	n.s.
	No (n=724)	49 (6,77%)	
Mal estado general	Sí (n=85)	11 (12,94%)	0,011
	No (n=681)	39 (5,73%)	
Irritabilidad	Sí (n=176)	16 (9,09%)	n.s.
	No (n=590)	34 (5,76%)	

Resultados: análisis univariante

FACTOR DE RIESGO		IBI	p
Leucocitos	≤ 15000/ml (n=411)	26 (6,33%)	n.s.
	>15000/ml (n=355)	24 (6,76%)	
Neutrófilos	≤ 10000/ml (n=568)	33 (5,81%)	n.s.
	> 10000/ml (n=198)	17 (8,59%)	
PCR	≤ 20 mg/L (n=304)	7 (2,30%)	<0,001
	>20 mg/L (n=462)	43 (9,31%)	
PCT	≤ 0,5 ng/ml (n=368)	9 (2,45%)	<0,001
	> 0,5 ng/ml (n=229)	30 (13,10%)	

Resultados: análisis multivariante

FACTOR DE RIESGO	OR	IC 95%
Previamente sano	9,06	1,19-69,09
Edad \leq 21 días	2,24	1,08-4,63
Mal estado general	2,21	0,94-5,18
PCR $>$ 20 mg/L	4,15	1,38-12,45
PCT $>$ 0,5 ng/ml	3,22	1,41-7,35

Resultados

Modelo Predictivo

	NO IBI	IBI	TOTAL
1 o más factores de riesgo	409	39	448
Ningún factor de riesgo	149	0	149
	558	39	597

	VALOR	IC 95%
Sensibilidad	100%	91,0-100
Especificidad	26,7%	23,0-30,4
VPN	100%	97,5-100
VPP	8,7%	6,1-11,3

Limitaciones

- Apariencia del paciente.

- Mayor riesgo de bacteriemia en relación con el estado general
- Experiencia del profesional

- El valor de la PCT no está disponible en todos los pacientes



Conclusiones

Buen estado general

Lactante > 21 días

PCR < 20 mg/L

PCT < 0,5 ng/ml

- Modelo predictivo para IBI en pacientes con tira de orina alterada con alta precisión diagnóstica.
- 1 de cada 4 pacientes podría ser manejado de manera ambulatoria.
- No obstante, son necesarios más estudios para su validación.

¿Qué sabíamos?

El riesgo de IBI secundaria a ITU es mayor en lactantes menores de 90 días, por lo que se recomienda tratamiento hospitalario.

En urgencias debemos tomar decisiones en base a la sospecha de ITU que nos proporciona la tira de orina



¿Qué aporta este estudio?

- En pacientes con tira de orina alterada, el riesgo de IBI depende de la edad, la apariencia y el valor de PCR y PCT.
- Menores de 21 días tienen más riesgo de IBI----no es un grupo homogéneo
- Buen estado general, edad mayor de 21 días, PCR < 20 mg/L y PCT < 0,5 ng/mL se asocian a bajo riesgo de IBI.



Grupo para el Estudio del Lactante febril menor de 90 días de la Red RiSEUP-SPERG: H. Benito (H. Río Hortega), E. Crespo (Virgen de la Salud), I. Durán (H. Carlos Haya), A. Fábregas (H. Vall D' Hebrón), E. García (H. Cabueñes), A. González (H. Basurto), B. Hernández (F. Jiménez Díaz), B. Hernández (H. Niño Jesús), M. Herreros (H. Infanta Sofía), B. Gómez (H. de Cruces), D. Montes (H. Fuenlabrada), S. Moya (H. Parc Tauli), S. Negre (C. Quirón), M. Plana (H. Arnau de Vilanova), A. Rivas (H. Gregorio Marañón), A. Rodríguez (H. Alto Deba), J. Rodríguez (H. Virgen de la Arrixaca), F. Uribarri (H. San Rafael), F. de la Zerda (H. Nens).

GRACIAS

RISEUP
SPERG



SEUP

Sociedad Española de Urgencias de Pediatría



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LAS INFECCIONES BACTERIANAS GRAVES EN LOS LACTANTES MENORES DE 90 DÍAS CON FIEBRE SIN FOCO

Andina D, de la Torre M, Gómez B, Velasco R,
Mintegi S, y el **Grupo para el Estudio del Lactante
Febril Menor de 90 días de la Red RiSEUP-SPERG**

Declaración de conflictos de intereses

- No existen potenciales conflictos de intereses que declarar.

Antecedentes

- Los lactantes menores de 3 meses de edad con FSF tienen más riesgo de padecer una IBG.
- Se están produciendo cambios epidemiológicos:
 - Profilaxis para el *S. agalactiae*.
 - Inmunización (*H. influenzae*, *S. pneumoniae*).

Antecedentes

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Tara L. Greenhow, Yun-Yi Hung and Arnd M. Herz
“Changing Epidemiology of Bacteremia in Infants Aged 1 Week to 3 Months.” (2012)

- Revisión **retrospectiva 2005-2009.**
- **93 hemocultivos** positivos en lactantes de entre **1 semana - 3 meses .**
- Cambios en la etiología bacteriana:
 - ***Escherichia coli* (56%)**
 - *Streptococcus* grupo B (21%)
 - *Staphylococcus aureus* (8%)
 - *Listeria monocytogenes*: ningún caso

Antecedentes

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Biondi E, Evans R, Mischler M, Bendel-Stenzel M, Horstmann S, Lee V, Aldag J, Gigliotti F.
"Epidemiology of bacteremia in febrile infants in the United States." (2013)

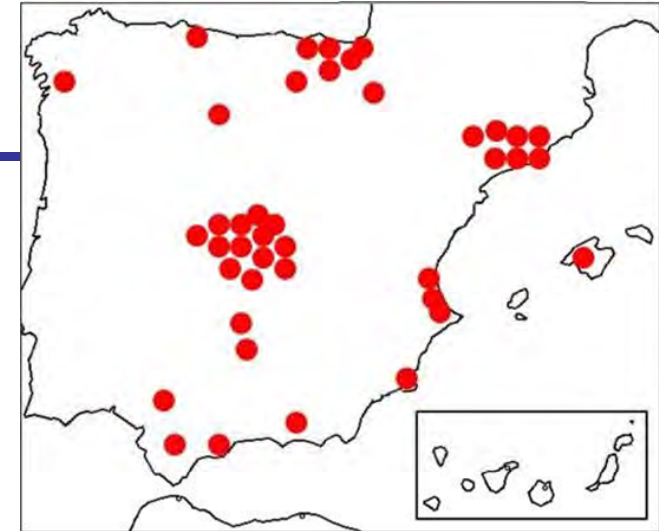
- Revisión **retrospectiva multicéntrica** 2006-2012.
- **181 hemocultivos** positivos en lactantes febriles sanos **< 90 días**.
- Similares cambios en la etiología bacteriana:
 - ***Escherichia coli* (42%)**
 - *Streptococcus* grupo B (23%)
 - *Streptococcus pneumoniae* (6%)
 - *Staphylococcus aureus* (5%)
 - *Listeria monocytogenes*: ningún caso

OBJETIVO

- Describir la **frecuencia** de infección bacteriana potencialmente grave (IBPG) e invasora (IBI), la **microbiología** y la **evolución** de los lactantes menores de 90 días con fiebre sin foco (FSF).

MATERIAL Y MÉTODO

FIEBRE SIN FOCO EN LACTANTES CON MENOS DE 90 DÍAS DE VIDA



- Subanálisis de un estudio prospectivo multicéntrico.
- Octubre 2011 – septiembre 2013.
- 19 Servicios de Urgencias Pediátricas.

MÉTODO: criterios de inclusión

- Pacientes con < 90 días de vida con FSF.
- Consentimiento informado.
- Datos obligatorios: hemograma, PCR, tira reactiva de orina, urocultivo y hemocultivo.
- LCR, PCT, Rx tórax..., ingreso y antibiótico – según el médico que lo atiende.

Criterios de exclusión

- Pacientes en los que faltaba algún dato obligatorio.
- Falta de consentimiento informado.

DEFINICIONES

- **IBPG:** aislamiento de una bacteria patógena en sangre, LCR, orina, heces, cultivo umbilical u otro líquido estéril.
- **IBI:** aislamiento de una bacteria patógena en sangre o LCR.

RISEUP
SPERG

 **SEUP** Sociedad Española de Urgencias de Pediatría



RESULTADOS

1.612.212 pacientes atendidos

69.784 lactantes < de 3 meses de edad

7.768 lactantes < de 3 meses de edad con fiebre

**3.758 lactantes < 3 meses
FCF**

4.008 lactantes < de 3 meses de edad con FSF

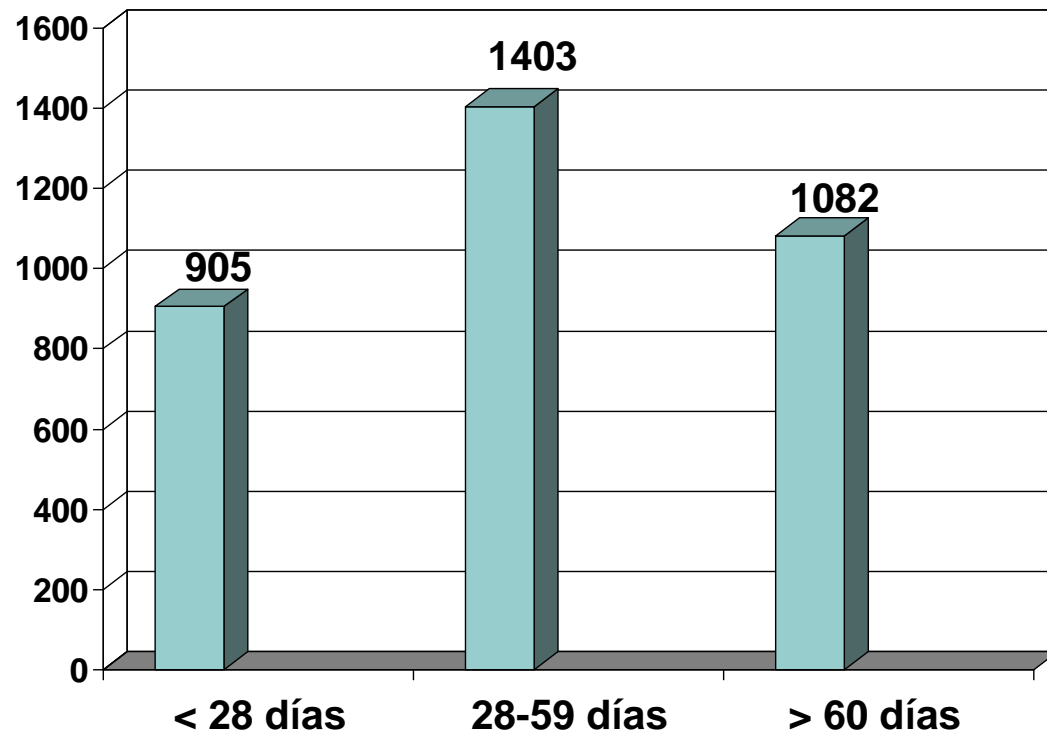
**607 excluidos por falta de datos
y/o por falta de CI**

3.401 lactantes < de 3 meses con FSF analizados (84,8%)

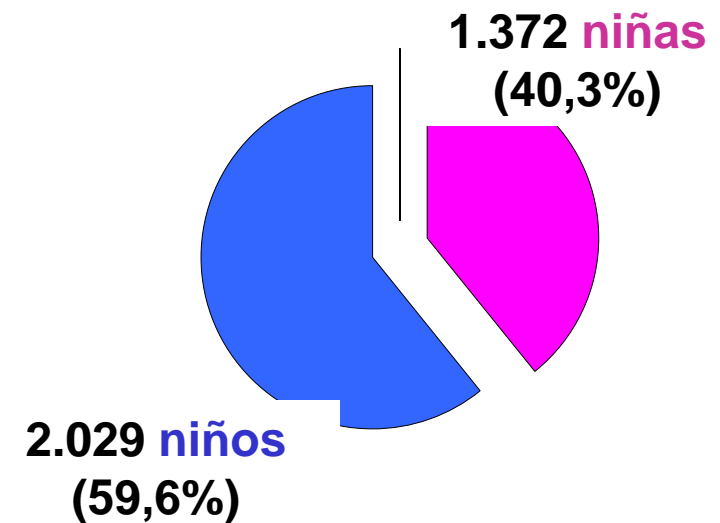
Resultados

3.401 lactantes < 3 meses con FSF

EDAD



SEXO



Resultados

3.401 lactantes < 3 meses con FSF

Tiempo de evolución de la fiebre

1.738 niños (51,1%) \leq 6 horas

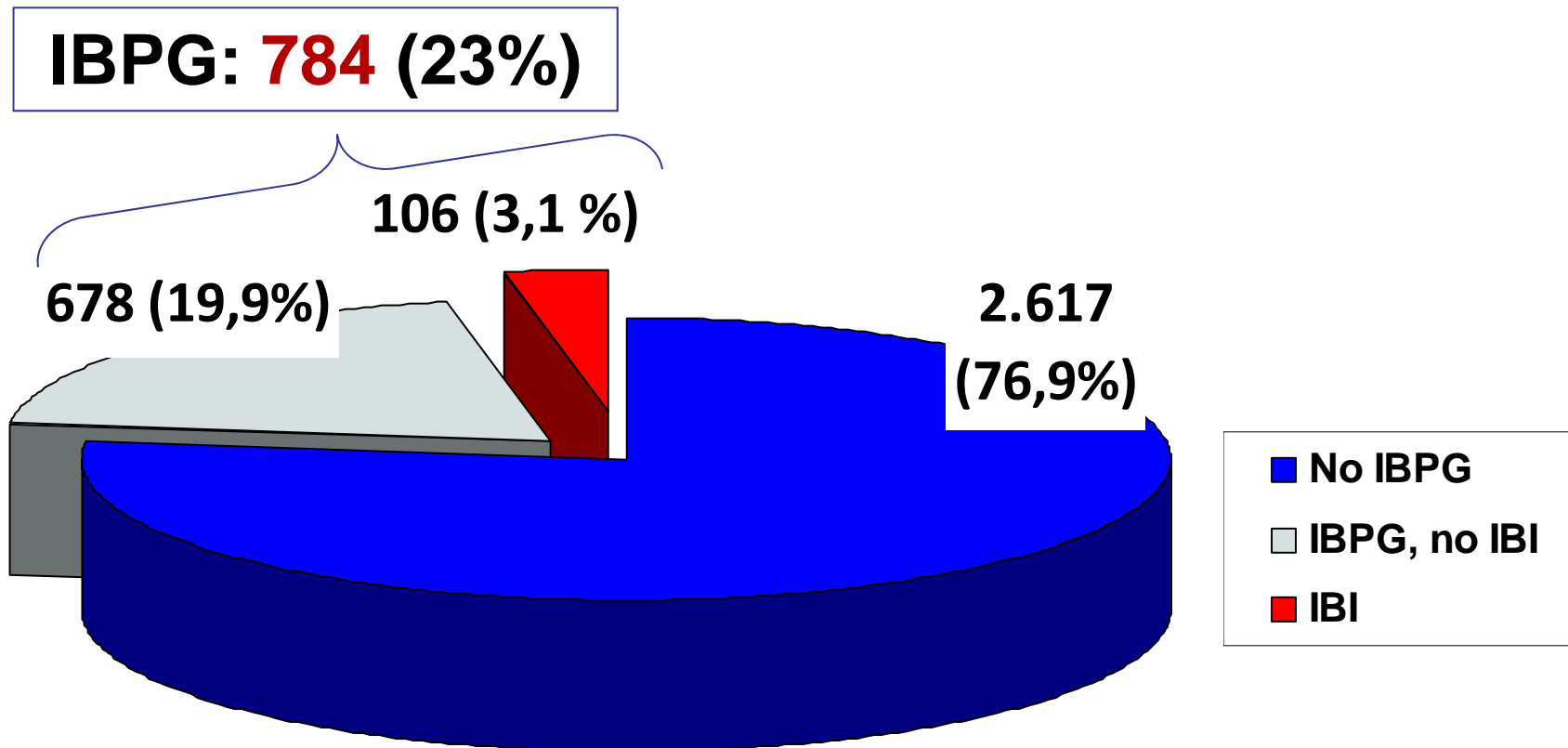
2.361 niños (69,42%) \leq 12 horas

86,4% previamente sanos

89,2% buen estado general en Servicio de Urgencias

Resultados:

IBPG e IBI en 3.401 lactantes < 3 meses con FSF



Resultados

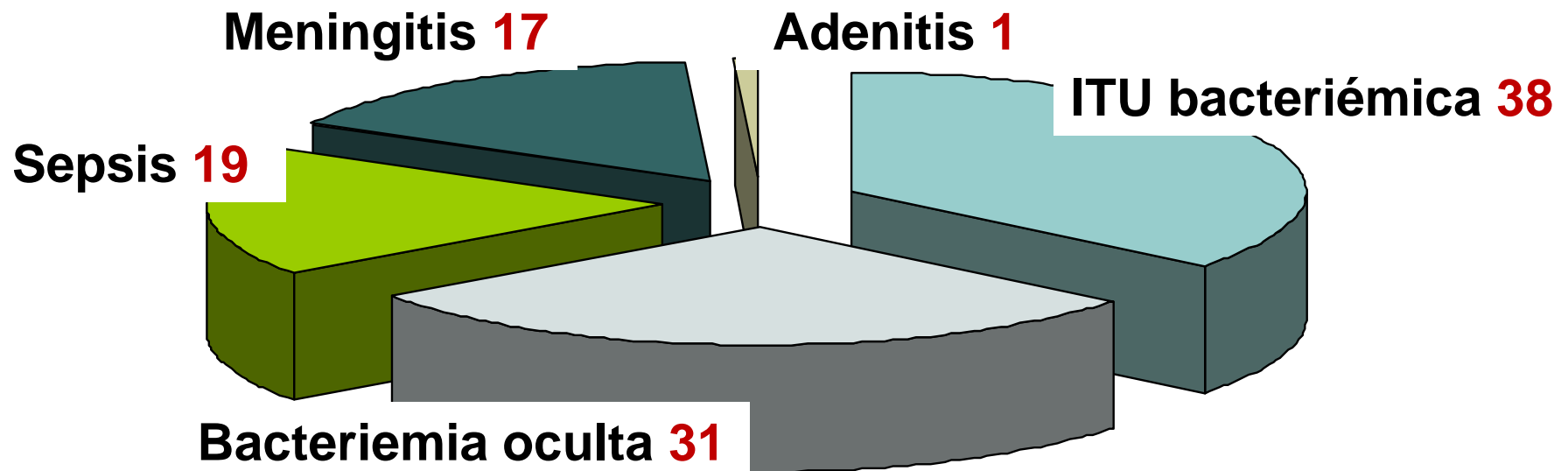
IBPG en 3.401 lactantes < 3 meses con FSF

784 IBPG (23%)		
	N	%
ITU sin bacteriemia	666	19,5%
ITU con bacteriemia	38	1,1%
Bacteriemia oculta	31	0,9%
Sepsis	19	0,6%
Meningitis bacterianas	17	0,5%
GEA bacteriana	9	0,3%
Onfalitis	2	0,05%
Adenitis con bacteriemia	1	0,03%
OMA por neumococo	1	0,03%

Resultados

IBI en 3.401 lactantes < 3 meses con FSF

106 IBI (3,1%)



MICROBIOLOGÍA 106 IBI

	N	%
<i>E. coli</i>	49	46,2%
<i>S. agalactiae</i>	23	21,6%
<i>S. aureus</i>	9	8,4%
<i>S. pneumoniae</i>	7	6,6%
<i>E. faecalis</i>	5	4,7%
<i>N. meningitidis</i>	2	1,9%
<i>M. catharralis</i>	2	1,9%
<i>L. monocytogenes</i>	2	1,9%
<i>K. pneumoniae</i>	2	1,9%
Otros (<i>E. cloacae</i>, <i>M. morgagni</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>P. multocida</i>, <i>C. yeyuni</i>)	5	

Resultados

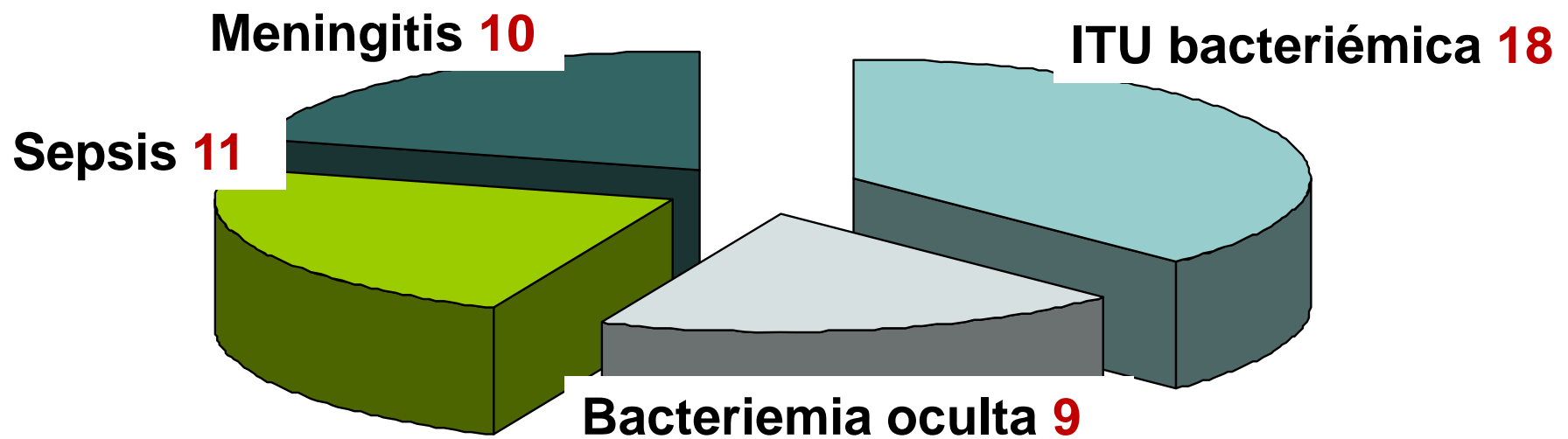
IBI en 905 lactantes < 28 días con FSF

MICROBIOLOGÍA 48 IBI (5,3%)		
	N	%
<i>E. Coli</i>	27	62,2%
<i>S. agalactiae</i>	11	25%
<i>S. aureus</i>	3	6,2%
<i>E. faecalis</i>	3	6,2%
<i>E. cloacae</i>	1	2%
<i>M. morgagni</i>	1	2%
<i>L. monocytogenes</i>	1	2%
<i>H. influenzae</i>	1	2%

Resultados:

IBI en 905 lactantes < 28 días con FSF

48 IBI (5,3%)



Resultados

Microbiología de 704 ITUs

	NO bacteriémicas (666)		Bacteriémicas (38)	
	N	%	N	%
<i>E. Coli</i>	560	84,4%	35	92,1%
<i>K. pneumoniae</i>	38	5,7%	1	2,6%
<i>E. faecalis</i>	24	3,6%	1	2,6%
<i>E. cloacae</i>	7	1%		
Otros (<i>S. aureus</i> , <i>E. aerogenes</i> , <i>K. oxytoca</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>P. auruginosa</i>)	37	5,5%	1	2,6%

Resultados: otros diagnósticos

- 3 casos de infección por **virus herpes:**
 - Un fallecimiento por sepsis.
 - Un lactante con secuelas neurológicas graves.
- 2 casos de **enfermedad de Kawasaki:**
 - Un lactante con ectasia coronaria izquierda.

FALLECIMIENTOS: 4 pacientes

- **1** infección por herpes simple
- **1** bronquiolitis en un paciente hipotónico
- **1** sepsis meningocócica
- **1** sepsis clínica (¿neumocócica?)

SECUELAS GRAVES: 7 pacientes

- **2 meningitis neumocócicas:**
 - convulsiones.
 - coagulopatía, shock, sepsis, status convulsivo, cerebritis frontoparietal izquierda, parálisis III y IV par izquierdo, parálisis cerebral infantil, SIADH.
- **1 meningitis por *E. coli*:** infarto ACM y convulsiones.
- **1 meningitis por *Herpes virus*:** crisis comiciales, importante afectación cortical.
- **1 meningitis por *Enterovirus*:** miocarditis.
- **1 sepsis por *S. agalactiae*:** artritis y miositis de hombro izqdo.
- **1 Enfermedad de Kawasaki:** ectasia coronaria izqda.

Conclusiones

- ***E. coli*** es la principal bacteria causante de IBPG e IBI en los lactantes < 90 días con FSF, incluso en los neonatos.
- En nuestro medio, la prevalencia de infección por *Listeria monocytogenes* es muy baja.
- Aunque la frecuencia de infección herpética es baja hay que pensar en ella por la gran morbimortalidad que asocia en estos pacientes.



Grupo para el Estudio del Lactante febril menor de 90 días de la Red RiSEUP-SPERG: R. Mozún (H. Río Hortega), E. Crespo (Virgen de la Salud), I. Durán (H. Carlos Haya), A. Fabregas (H. Vall Hebron), E. García (H. Cabueñes), A. González (H. Basurto), M. Herreros (H. Infanta Sofía), I. Manrique (I. Valenciano de Pediatría. H. Quirón), S. Mintegi (H. de Cruces), D. Montes (H. Fuenlabrada), L. Moreno (H. Virgen de las Nieves), S. Moya (H. Parc Tauli), M. Plana (H. Arnau de Vilanova), A. Rivas (H. Gregorio Marañón), A. Rodríguez (H. Alto Deba), J. Rodríguez (H. Virgen de la Arrixaca), M. de la Torre (H. Niño Jesús), F. Uribarri (H. San Rafael), F. de la Zerda (Fundacion H. de Nens).

GRACIAS

TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA :MÉTODO DE VALORACIÓN INICIAL EN UPED

J. Belles, L. Giner, M. Salamanca, L. Martí,
S. Pons, E. Ballester

*Servicio de Pediatría, Hospital Dr. Peset,
Valencia.

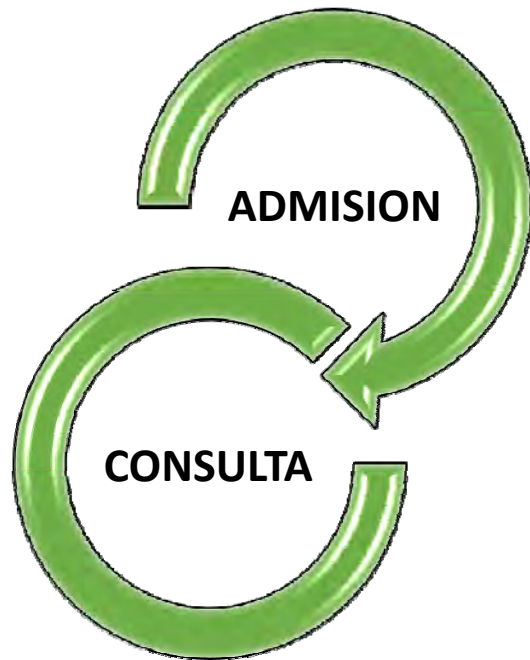


INTRODUCCIÓN

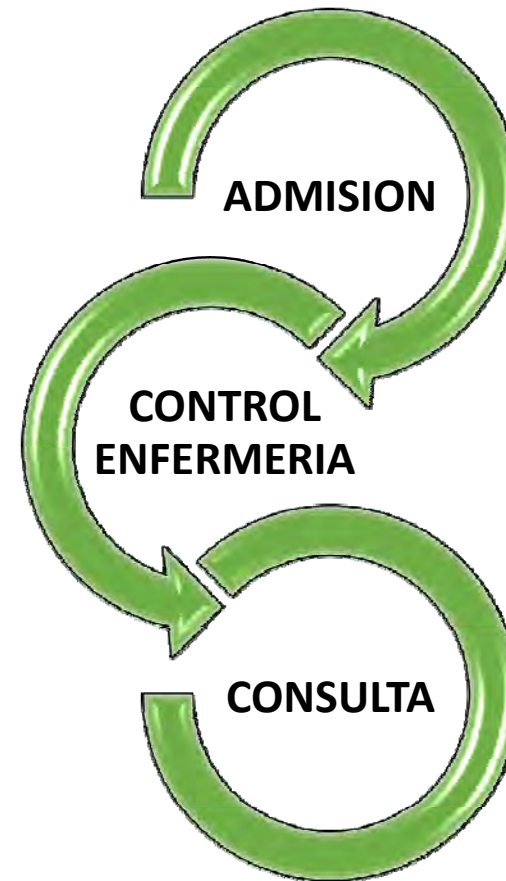
- Servicio de urgencias de pediatría: necesidad de una herramienta que ayude a priorizar la atención a pacientes que presenten riesgo vital.
- Triage: herramienta útil que clasifica a los pacientes según su estado clínico.
- Es necesario un elemento sencillo, rápido, económico y eficaz.

ORGANIZACIÓN DE LA URGENCIA

ANTES



AHORA



TRIÁNGULO DE EVALUACIÓN PEDIÁTRICA

- Evalúa al niño basándose en tres aspectos: **APARIENCIA. RESPIRACIÓN y CIRCULACIÓN.**
- Priorización inicial.

Apariencia	Respiración	Circulación	ESTADO
N	N	N	Estable
A	N	N	Disfunción SNC
N	A	N	Dificultad respiratoria
A	A	N	Fallo respiratorio
N	N	A	Shock compensado
A	N	A	Shock descompensado
A	A	A	Fallo cardiopulmonar

OBJETIVO



Evaluar la validez del TEP y por tanto, la fiabilidad que aporta este sistema para la valoración inicial del paciente.

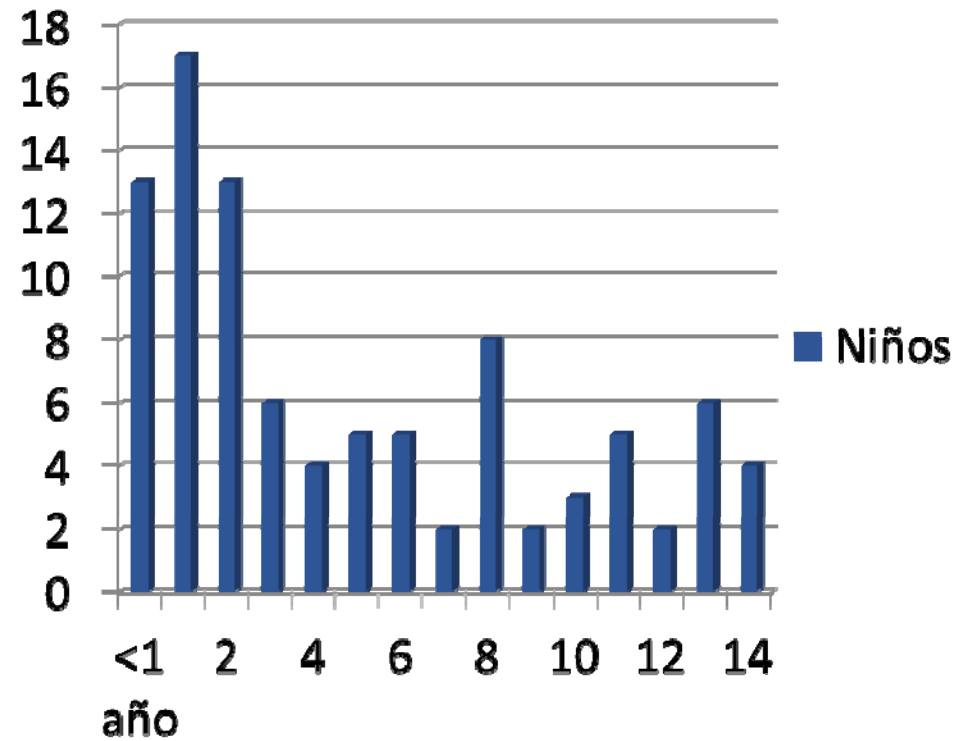
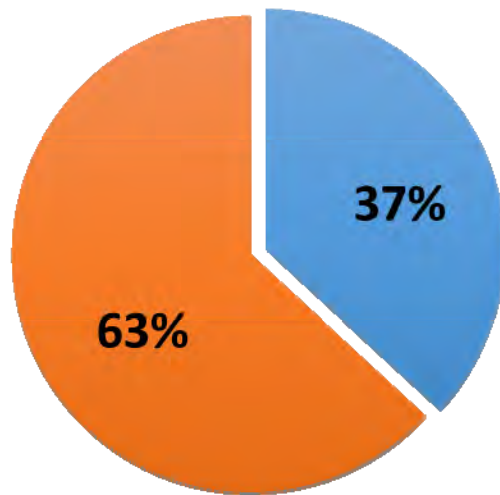
MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio prospectivo, observacional y comparativo.
- Comparación del TEP realizado por el personal de enfermería y el realizado por el personal médico.
- La muestra fue obtenida de forma aleatoria a partir de los niños que consultan en urgencias de nuestro hospital en el periodo de estudio: 15 de Diciembre de 2013 – 15 de Enero de 2014.

RESULTADOS

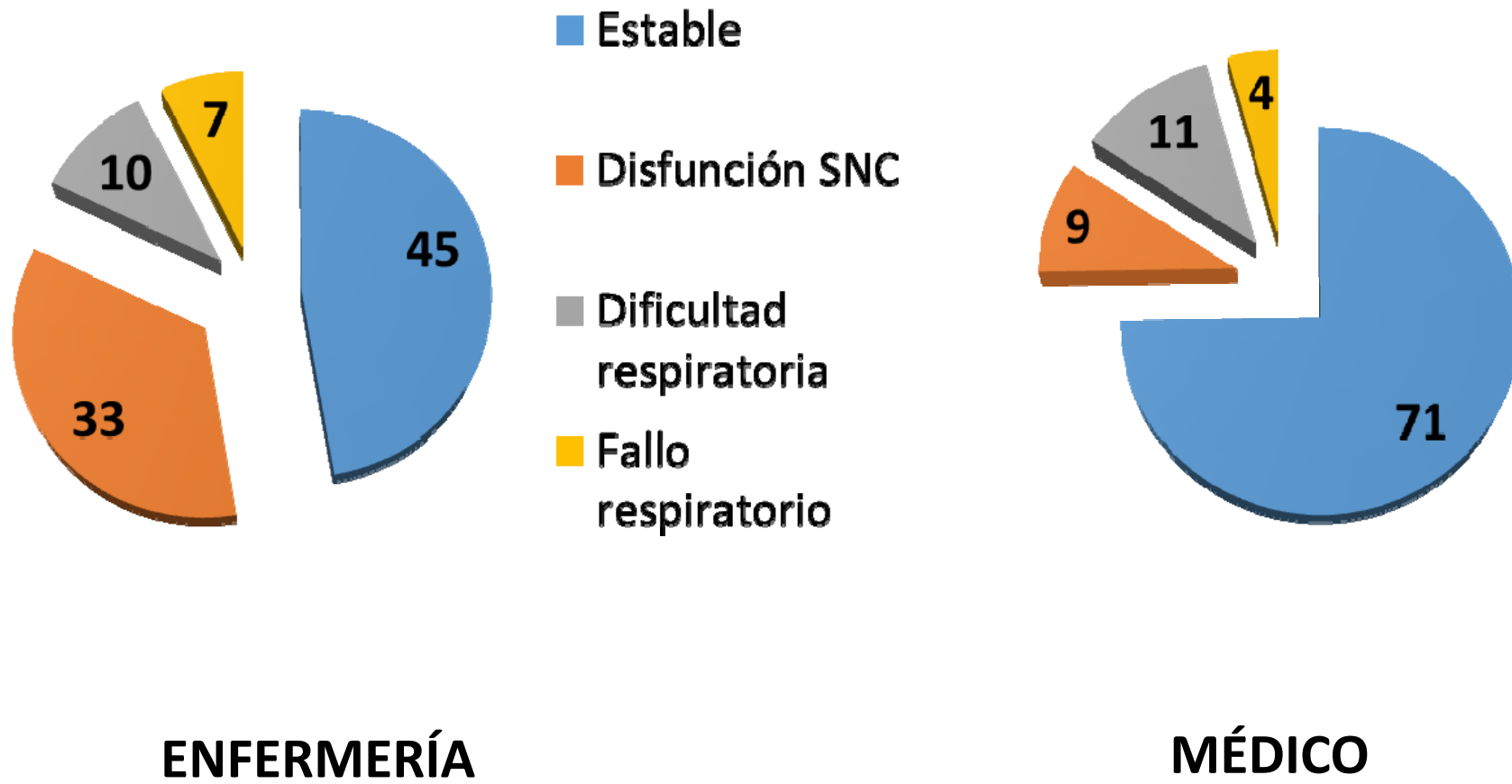
95 niños

■ Varones ■ Mujeres



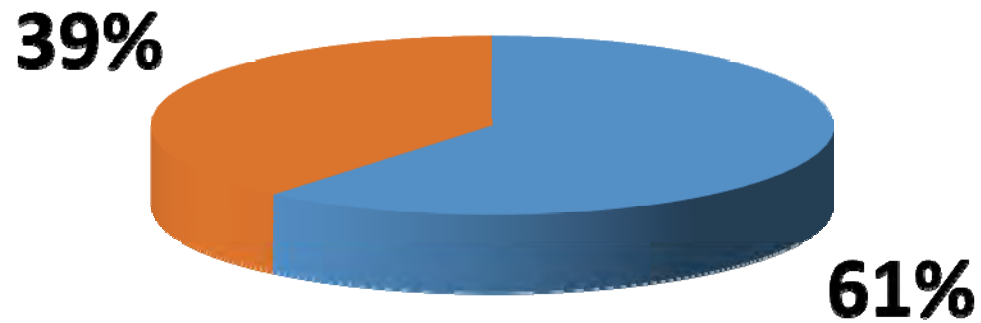
Media 3 años

RESULTADOS



RESULTADOS

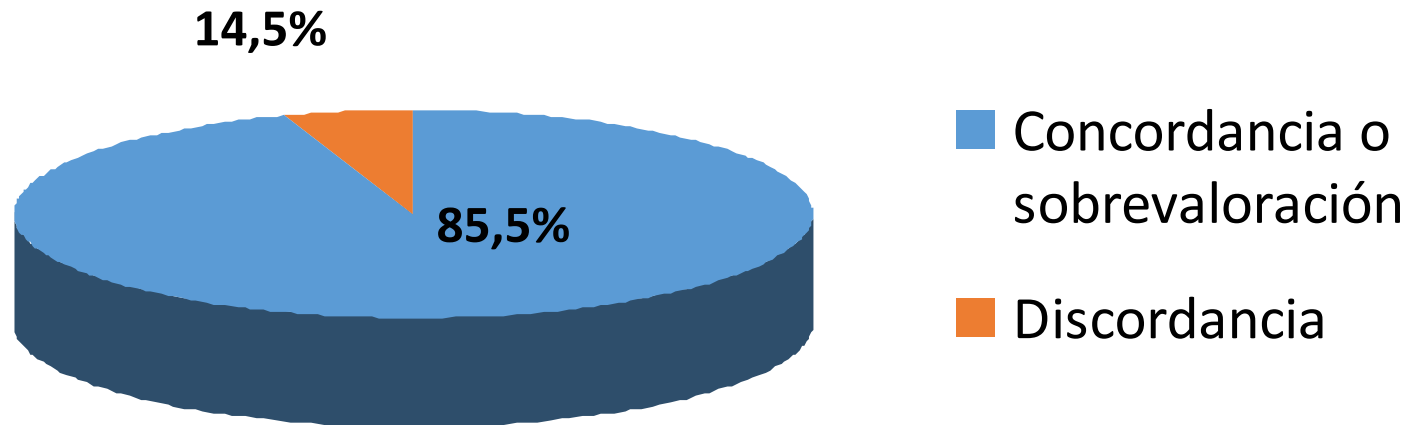
- Concordancia
- No concordancia



Kappa 0.33

No concordancia	K < 0.2
Concordancia débil	K 0.2 - 0.4
Concordancia moderada	K 0.4 - 0.6
Concordancia buena	K 0.61 - 0.8
Concordancia muy buena	K 0.81 - 1.00

REEVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS



Kappa 0.81

CONCLUSIONES

- El TEP resulta una herramienta útil y válida en la valoración inicial del niño en urgencias
- La implantación de un personal de enfermería especializado y el aprendizaje del uso del TEP por su parte, ha agilizado la atención inicial del paciente pediátrico en nuestro hospital.
- El TEP permite que no se retrase la atención a los niños graves.

CONCLUSIONES

- Sería útil para hospitales en los que no hay implantado un sistema de triaje reglado.
- ✓ Establecer servicios de urgencias pediátricas con personal dedicado en exclusiva a ellas y su formación continuada, mejoraría la sobrevaloración observada en el estudio.

¡ Muchas
Gracias !



Osakidetza
Servicio Vasco de Salud



BASURTUKO OSPITALEA
HOSPITAL DE BASURTO

“Elaboración de una herramienta para conocer la actividad asistencial de nuestro servicio de urgencias”.

**T. Iglesias López, A. González Hermosa, I. Gorostiza Hormaetxe*,
MP. Santidrian Martin, L. Ortuzar Ochoa y MC. Alonso Escaja**

Sección Urgencias Pediatría. Hospital Universitario Basurto. Bilbao

* Unidad de Investigación. Hospital Universitario Basurto
Osakidetza/Servicio Vasco de Salud.

INTRODUCCIÓN:

✓ Es bien conocido que en determinados periodos del año, fundamentalmente coincidentes con epidemia gripal y de VRS, se produce la SOBRESATURACION (ST) de las Urgencias Pediátricas.



✓ ¿CONSECUENCIAS NEGATIVAS que implica ST en una urgencia?:

1. Aumento de la carga laboral con el consiguiente incremento de la posibilidad de mala praxis.
2. Disminución de la labor de supervisión y docencia a los residentes , que conducirá también al aumento de mala praxis.
3. Hacinamiento de los pacientes en el área de Urgencias (sobre todo sala de espera) contraviniendo las normas elementales de aislamiento.
4. Aumento del número de pacientes que se van sin ser atendidos.
5. Aumento del número de quejas de los usuarios , que supone también un incremento de conflictos con el personal de Urgencias.
6. Frustración y malestar entre los profesionales que realizan su labor en el S. de Urgencias

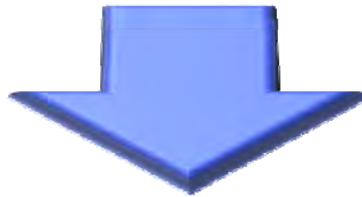
INTRODUCCIÓN:

✓ En EEUU se han desarrollado herramientas que permiten determinar la situación asistencial de los servicios de urgencia:

- ESCALA EN ADULTOS: National ED Overcrowding Scale (NEDOCS)
- ESCALA PEDIATRICA ADAPTADA: Pediatrics ED overcrowding scale (PEDOCS).

✓ Estas escalas, son DIFICILES DE APLICAR EN NUESTRO SERVICIO de urgencias por la gran variedad de circunstancias tanto estructurales como de atención  NO EXISTA una escala que se pueda utilizar de forma general  CADA CENTRO deberá determinar SUS PARÁMETROS para decidir cuándo está en situación de ST.

✓ Aquellos parámetros o marcadores que más influyen en decidir cuando estamos en una situación de saturación, deberían obtenerse a través de la OPINION DEL PERSONAL SANITARIO que se enfrenta de forma habitual a ésta situación.



NUESTRA PRIMERA APROXIMACIÓN: recopilar la opinión de todo el personal sanitario que trabaja a diario en nuestro servicio de urgencias y así

**CONOCER QUÉ FACTORES INFLUYEN MÁS EN LA ST
EN NUESTRO SERVICIO**

SOBRESATURACION

- ✓ **Comunicación situación ST a Jefe de Guardia.**
- ✓ **Anotación libro incidencias situación y hora.**
- ✓ **Aviso a personal facultativo localizado (un médico adjunto, un médico residente y auxiliar o enfermera que realice las labores de traslado de los enfermos , toma de Tª, etc.)**
- ✓ **Confirmación disponibilidad salas exploración:**
 - **Salas de exploración del antiguo triaje.**
 - **Salas de exploración antiguamente asignadas a Psiquiatría.**
 - **Salas de exploración asignada antiguamente a Trauma (1ª opción)**
 - **Sala de espera: espacio adyacente a la antigua sala de exploración de Trauma.**
- ✓ **Confirmación preparación equipo material (camilla, fonendo, fuente de luz para otoscopia, depresores, un termómetro para las dos salas)**
- ✓ **Distribución enfermos nivel IV y V (en tandas de 3-4 se trasladan a espacio habilitado como sala de exploración. Informe se hará en ordenadores de Urgencias y familiares esperaran en sala adyacente a Traumatología).**

OBJETIVO:

Elaboración de una herramienta, que de manera objetiva, nos permita determinar el grado de actividad asistencial de nuestro servicio de urgencias para detectar las situaciones de saturación del mismo y elaboración de un protocolo de actuación frente a dicha situación.

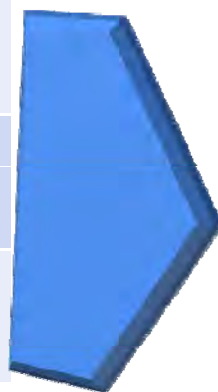
MATERIAL Y METODOS:

✓ Estudio descriptivo en el que un grupo de trabajo multidisciplinar elaboró una ENCUESTA, con los ítems más relevantes que podían determinar la actividad asistencial.

✓ Se determinaron:

11 ITEMS NUMERICOS	
Nº pacientes sala espera/OG	Nº pacientes niveles IV-V pendientes pediatra
Nº pacientes pendientes de triaje	Nº pacientes nivel III pendientes pediatra
Nº pacientes pendientes de registro	Nº pacientes que se van sin ser vistos
Nº pacientes esperando Rx	Nº camas de observación
Nº pacientes zona inhalaciones	Nº pacientes pendientes de ingreso
Nº pacientes pendientes traumatología	

6 ITEMS DE TIEMPO	
T entre registro y triaje	T para realizar Rx
T hasta visto pediatra n IV-V	T para realizar proc. enfermería
T hasta visto pediatra n III	T pendiente de ingreso



Osakidetza (Sistema de Salud Público de Euskadi) dispone de un sistema informatizado (OSABIDE GLOBAL URGENCIAS) que permite visualizar de forma rápida el tiempo que los pacientes esperan a ser triajeados y para recibir la primera atención médica.

MATERIAL Y METODOS:

OsabideGlobal - 146.4 -

Iglesias Lopez, Tania
BASURTO H. UNIVERSITARIO Urgencias, URGENCIAS

U. AREA INTERCON. PACIENTES DEMORA
0 Pendientes 6 Ubicados 0:00 0:00
Medico Triaje Medico Responsable

Tipo de Urgencia: URGENCIAS PEDIATRICAS
Area de Urgencia: TODAS
Especialidad: TODAS
Medico Responsable: TODOS

Pto.At.	Tpo.	Paciente	Ed.	Esp.	Médico responsable	DUE	NG	Motivo consulta/Diagnóstico	OM	Acciones
O1	10:05		17	PED M	Heras Martin, Monica De Las	Ugarte Uribe, Zaloa	III	SINDROME FEBRIL		
O2	02:10		13	PED	Heras Martin, Monica De Las	Martinez Ortigosa, Maria Araceli	III	DOLOR ABDOMINAL		
Sala	01:43		7	PED	Ibarreche Arregui, Eneritz	Martinez Ortigosa, Maria Araceli	IV	MONONUCLEOSIS/SINDROME MONONUCLEAR		
Sala	01:10		11	PED	Heras Martin, Monica De Las	Martinez Ortigosa, Maria Araceli	III	DOLOR TORACICO		
Sala	01:05		0	M PED	Gonzalez Hermosa, Andres Ricardo	Martinez Ortigosa, Maria Araceli	IV	Alteración Del Comportamiento (Irritable -		
Sala	00:49		17	PED M	Gonzalez Hermosa, Andres Ricardo	Martinez Ortigosa, Maria Araceli	III	Digestivo (Vómitos O Diarrea < 2 Años /Con Dh Leve)		

Osakidetza (Sistema de Salud Público de Euskadi) dispone de un sistema informatizado (OSABIDE GLOBAL URGENCIAS) que permite visualizar de forma rápida el tiempo que los pacientes esperan a ser triajeados y para recibir la primera atención médica.

07/03/2014

MATERIAL Y METODOS:

✓ Consta de DOS PARTES:

PRIMERA: los encuestados dan una puntuación del 1 al 10 la importancia que tienen los ítems numéricos y los ítems de tiempo para detectar el grado de actividad asistencial.

SEGUNDA: el encuestado selecciona los dos ítems numéricos y los dos ítems de tiempo más importantes para él y les da un valor para las situaciones de:

- ✓ “actividad normal”
- ✓ “mucho trabajo”
- ✓ “saturación”
- ✓ “sobresaturación”

MATERIAL Y METODOS:

HERRAMIENTA PARA MEDIR LA CARGA ASISTENCIAL EN URGENCIAS DE PEDIATRIA

Seguro que en ocasiones has tenido la sensación de que estabas desbordado/a y hasta que perdías el control de la situación. Queremos tener una herramienta objetiva que nos permita conocer la situación existencial de la urgencia, una herramienta que nos servirá de apoyo para tomar decisiones y solicitar mejoras estructurales y de personal. Por eso te pedimos que dediques unos minutos para que, según tu experiencia, completes la encuesta que te presentamos. Estas herramientas ya existen en muchos servicios de urgencia de EEUU, pero no se han desarrollado en nuestro país.

Con el análisis de los datos obtenidos dispondremos de una herramienta fiable y objetiva, basada en la opinión de todos los que trabajamos en urgencias de pediatría.

Para completar la encuesta **tienes que tener en cuenta que el trabajo es de equipo** y hay variables que no son responsabilidad directa tuya, pero de alguna forma influyen en la carga global de trabajo. Ej: soy enfermera y no tengo pacientes para triaje, pero tengo una idea aproximada de la carga de trabajo en función de los niños pendientes de ser vistos por el pediatra. Ej: soy médico y no tengo pacientes para atender pero compruebo que hay muchos para triaje, esto también me da información sobre la situación existencial.

Gracias por tu colaboración.

ENFERMERA RESIDENTE 1 RESIDENTE 2 RESIDENTE 3/4 ADJUNTO

Puntúa las variables que te presentamos. Según tu experiencia, puntúa la importancia de cada una de ellas para medir la cantidad de trabajo que hay en la urgencia. Ej: Si para mí la importancia de una variable es poca importancia para medir la cantidad de trabajo que hay en la urgencia, le asigno un 1. Si es de mucha importancia le asigno un 5. Si es de mucha importancia le asigno un 5.

Como verás hay variables de número de pacientes y variables de tiempo. Para las variables de número de pacientes, etc. indica el número de pacientes que coinciden con la variable. Para las variables de tiempo, indica el tiempo que coinciden con la variable.

Variable	Importancia (1-5)	Valor
Número de pacientes registrados en Osabide Global		
Número de pacientes pendientes de triaje		
Número de pacientes pendientes de registro en área administrativa		
Número de pacientes esperando Rx		
Número de pacientes en zona de Inhalaciones		
Número de pacientes pendientes de traumatología		
Número de pacientes niveles IV y V pendientes de ser vistos por pediatra		
Número de pacientes nivel III pendientes de ser vistos por pediatra		
Número de pacientes que se van sin ser vistos		
Número de camas de observación		
Número de pacientes pendientes de ingreso		
Otras...		


Variable	Importancia (1-5)	Valor
Tiempo entre registro administrativo y triaje		
Tiempo hasta ser visto por pediatra en niveles IV y V		
Tiempo hasta ser visto por pediatra en nivel III		
Tiempo para realizar Rx		
Tiempo para realizar procedimiento de enfermería (extracción)		
Tiempo pendiente de ingreso		
Otras...		

Ahora te pedimos algo más concreto. Te pedimos que nos indiques el número de horas que trabajas en la urgencia de pediatría. Te proponemos que las cuantifiques en horas. Ej: He trabajado 8 horas. He trabajado 12 horas. He trabajado 16 horas. He trabajado 20 horas. He trabajado 24 horas. He trabajado 28 horas. He trabajado 32 horas. He trabajado 36 horas. He trabajado 40 horas. He trabajado 44 horas. He trabajado 48 horas. He trabajado 52 horas. He trabajado 56 horas. He trabajado 60 horas. He trabajado 64 horas. He trabajado 68 horas. He trabajado 72 horas. He trabajado 76 horas. He trabajado 80 horas. He trabajado 84 horas. He trabajado 88 horas. He trabajado 92 horas. He trabajado 96 horas. He trabajado 100 horas. He trabajado 104 horas. He trabajado 108 horas. He trabajado 112 horas. He trabajado 116 horas. He trabajado 120 horas. He trabajado 124 horas. He trabajado 128 horas. He trabajado 132 horas. He trabajado 136 horas. He trabajado 140 horas. He trabajado 144 horas. He trabajado 148 horas. He trabajado 152 horas. He trabajado 156 horas. He trabajado 160 horas. He trabajado 164 horas. He trabajado 168 horas. He trabajado 172 horas. He trabajado 176 horas. He trabajado 180 horas. He trabajado 184 horas. He trabajado 188 horas. He trabajado 192 horas. He trabajado 196 horas. He trabajado 200 horas. He trabajado 204 horas. He trabajado 208 horas. He trabajado 212 horas. He trabajado 216 horas. He trabajado 220 horas. He trabajado 224 horas. He trabajado 228 horas. He trabajado 232 horas. He trabajado 236 horas. He trabajado 240 horas. He trabajado 244 horas. He trabajado 248 horas. He trabajado 252 horas. He trabajado 256 horas. He trabajado 260 horas. He trabajado 264 horas. He trabajado 268 horas. He trabajado 272 horas. He trabajado 276 horas. He trabajado 280 horas. He trabajado 284 horas. He trabajado 288 horas. He trabajado 292 horas. He trabajado 296 horas. He trabajado 300 horas. He trabajado 304 horas. He trabajado 308 horas. He trabajado 312 horas. He trabajado 316 horas. He trabajado 320 horas. He trabajado 324 horas. He trabajado 328 horas. He trabajado 332 horas. He trabajado 336 horas. He trabajado 340 horas. He trabajado 344 horas. He trabajado 348 horas. He trabajado 352 horas. He trabajado 356 horas. He trabajado 360 horas. He trabajado 364 horas. He trabajado 368 horas. He trabajado 372 horas. He trabajado 376 horas. He trabajado 380 horas. He trabajado 384 horas. He trabajado 388 horas. He trabajado 392 horas. He trabajado 396 horas. He trabajado 400 horas. He trabajado 404 horas. He trabajado 408 horas. He trabajado 412 horas. He trabajado 416 horas. He trabajado 420 horas. He trabajado 424 horas. He trabajado 428 horas. He trabajado 432 horas. He trabajado 436 horas. He trabajado 440 horas. He trabajado 444 horas. He trabajado 448 horas. He trabajado 452 horas. He trabajado 456 horas. He trabajado 460 horas. He trabajado 464 horas. He trabajado 468 horas. He trabajado 472 horas. He trabajado 476 horas. He trabajado 480 horas. He trabajado 484 horas. He trabajado 488 horas. He trabajado 492 horas. He trabajado 496 horas. He trabajado 500 horas. He trabajado 504 horas. He trabajado 508 horas. He trabajado 512 horas. He trabajado 516 horas. He trabajado 520 horas. He trabajado 524 horas. He trabajado 528 horas. He trabajado 532 horas. He trabajado 536 horas. He trabajado 540 horas. He trabajado 544 horas. He trabajado 548 horas. He trabajado 552 horas. He trabajado 556 horas. He trabajado 560 horas. He trabajado 564 horas. He trabajado 568 horas. He trabajado 572 horas. He trabajado 576 horas. He trabajado 580 horas. He trabajado 584 horas. He trabajado 588 horas. He trabajado 592 horas. He trabajado 596 horas. He trabajado 600 horas. He trabajado 604 horas. He trabajado 608 horas. He trabajado 612 horas. He trabajado 616 horas. He trabajado 620 horas. He trabajado 624 horas. He trabajado 628 horas. He trabajado 632 horas. He trabajado 636 horas. He trabajado 640 horas. He trabajado 644 horas. He trabajado 648 horas. He trabajado 652 horas. He trabajado 656 horas. He trabajado 660 horas. He trabajado 664 horas. He trabajado 668 horas. He trabajado 672 horas. He trabajado 676 horas. He trabajado 680 horas. He trabajado 684 horas. He trabajado 688 horas. He trabajado 692 horas. He trabajado 696 horas. He trabajado 700 horas. He trabajado 704 horas. He trabajado 708 horas. He trabajado 712 horas. He trabajado 716 horas. He trabajado 720 horas. He trabajado 724 horas. He trabajado 728 horas. He trabajado 732 horas. He trabajado 736 horas. He trabajado 740 horas. He trabajado 744 horas. He trabajado 748 horas. He trabajado 752 horas. He trabajado 756 horas. He trabajado 760 horas. He trabajado 764 horas. He trabajado 768 horas. He trabajado 772 horas. He trabajado 776 horas. He trabajado 780 horas. He trabajado 784 horas. He trabajado 788 horas. He trabajado 792 horas. He trabajado 796 horas. He trabajado 800 horas. He trabajado 804 horas. He trabajado 808 horas. He trabajado 812 horas. He trabajado 816 horas. He trabajado 820 horas. He trabajado 824 horas. He trabajado 828 horas. He trabajado 832 horas. He trabajado 836 horas. He trabajado 840 horas. He trabajado 844 horas. He trabajado 848 horas. He trabajado 852 horas. He trabajado 856 horas. He trabajado 860 horas. He trabajado 864 horas. He trabajado 868 horas. He trabajado 872 horas. He trabajado 876 horas. He trabajado 880 horas. He trabajado 884 horas. He trabajado 888 horas. He trabajado 892 horas. He trabajado 896 horas. He trabajado 900 horas. He trabajado 904 horas. He trabajado 908 horas. He trabajado 912 horas. He trabajado 916 horas. He trabajado 920 horas. He trabajado 924 horas. He trabajado 928 horas. He trabajado 932 horas. He trabajado 936 horas. He trabajado 940 horas. He trabajado 944 horas. He trabajado 948 horas. He trabajado 952 horas. He trabajado 956 horas. He trabajado 960 horas. He trabajado 964 horas. He trabajado 968 horas. He trabajado 972 horas. He trabajado 976 horas. He trabajado 980 horas. He trabajado 984 horas. He trabajado 988 horas. He trabajado 992 horas. He trabajado 996 horas. He trabajado 1000 horas.


Variable	Normal	Mucho trabajo	Saturado	Sobresaturado
Tiempo de espera/ Osabide Global				
Número de pacientes pendientes de triaje				
Número de pacientes pendientes de registro en área administrativa				
Número de pacientes esperando Rx				
Número de pacientes en zona de Inhalaciones				
Número de pacientes pendientes de traumatología				
Número de pacientes niveles IV y V pendientes de ser vistos por pediatra				
Número de pacientes nivel III pendientes de ser vistos por pediatra				
Número de pacientes que se van sin ser vistos				
Número de camas de observación				
Número de pacientes pendientes de ingreso				
Otras...				

Variable	Normal	Mucho trabajo	Saturado	Sobresaturado
Tiempo entre registro administrativo y triaje				
Tiempo hasta ser visto por pediatra en niveles IV y V				
Tiempo hasta ser visto por pediatra en nivel III				
Tiempo para realizar Rx				
Tiempo para realizar procedimiento de enfermería (extracción)				
Tiempo pendiente de ingreso				
Otras...				

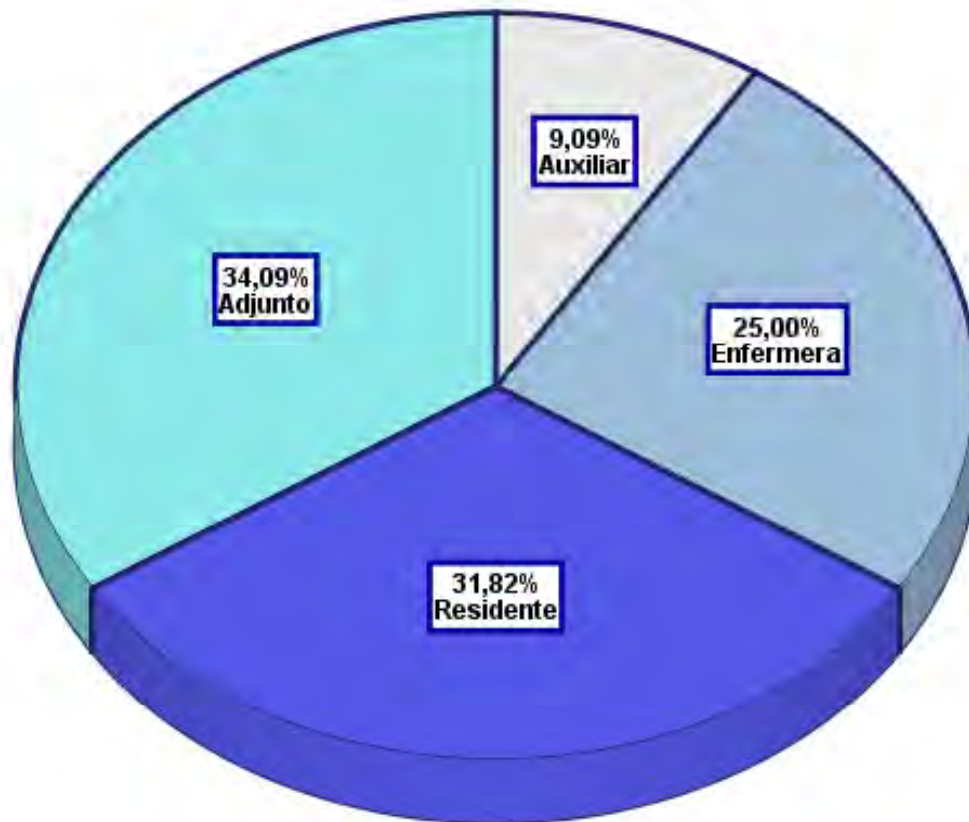
La encuesta se distribuyó entre el personal de la sección para su cumplimentación, durante los meses de Diciembre '13 y Enero '14



RESULTADOS



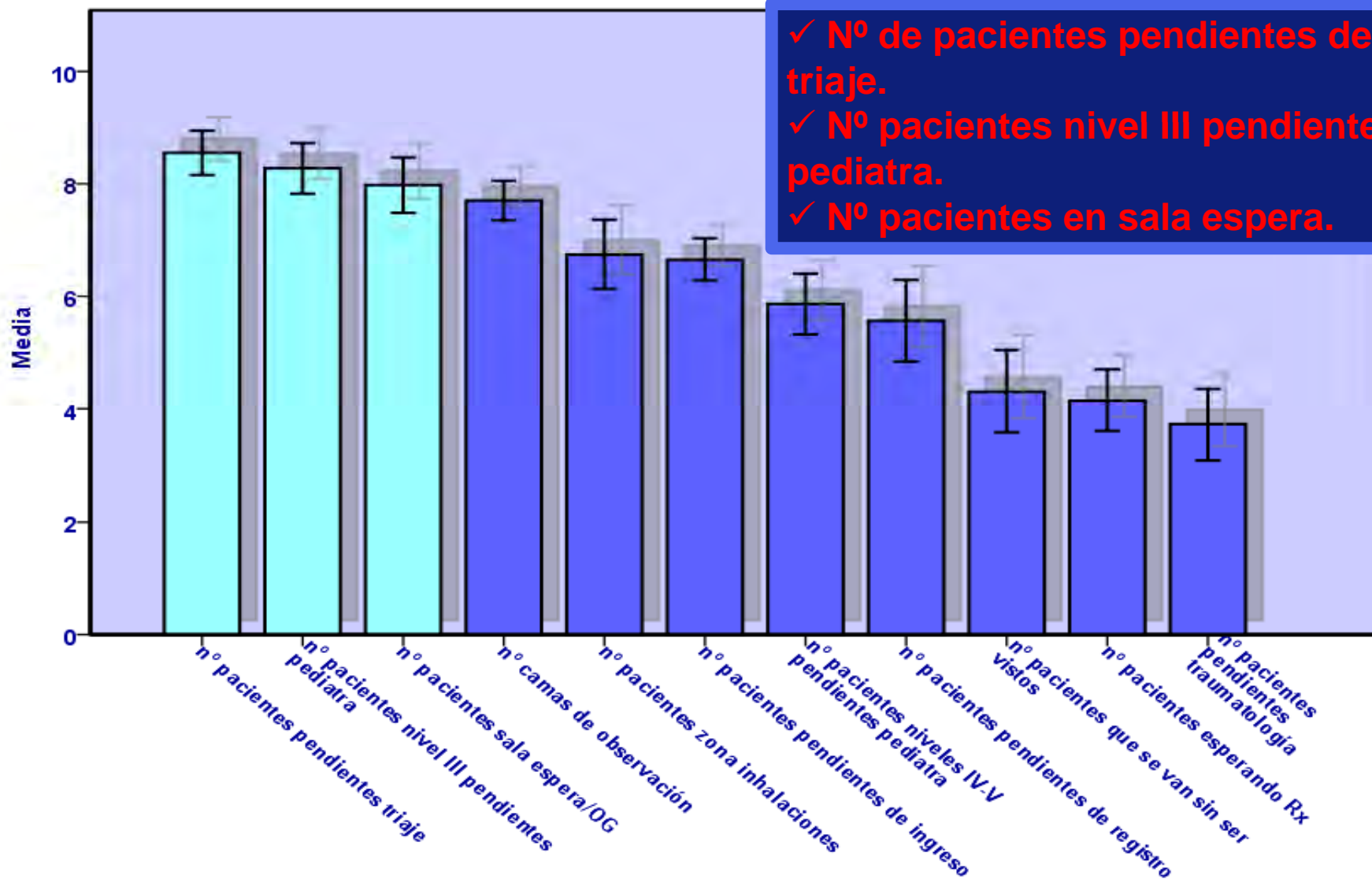
FRECUENCIA DE RESPUESTAS POR TIPO DE PROFESIONAL



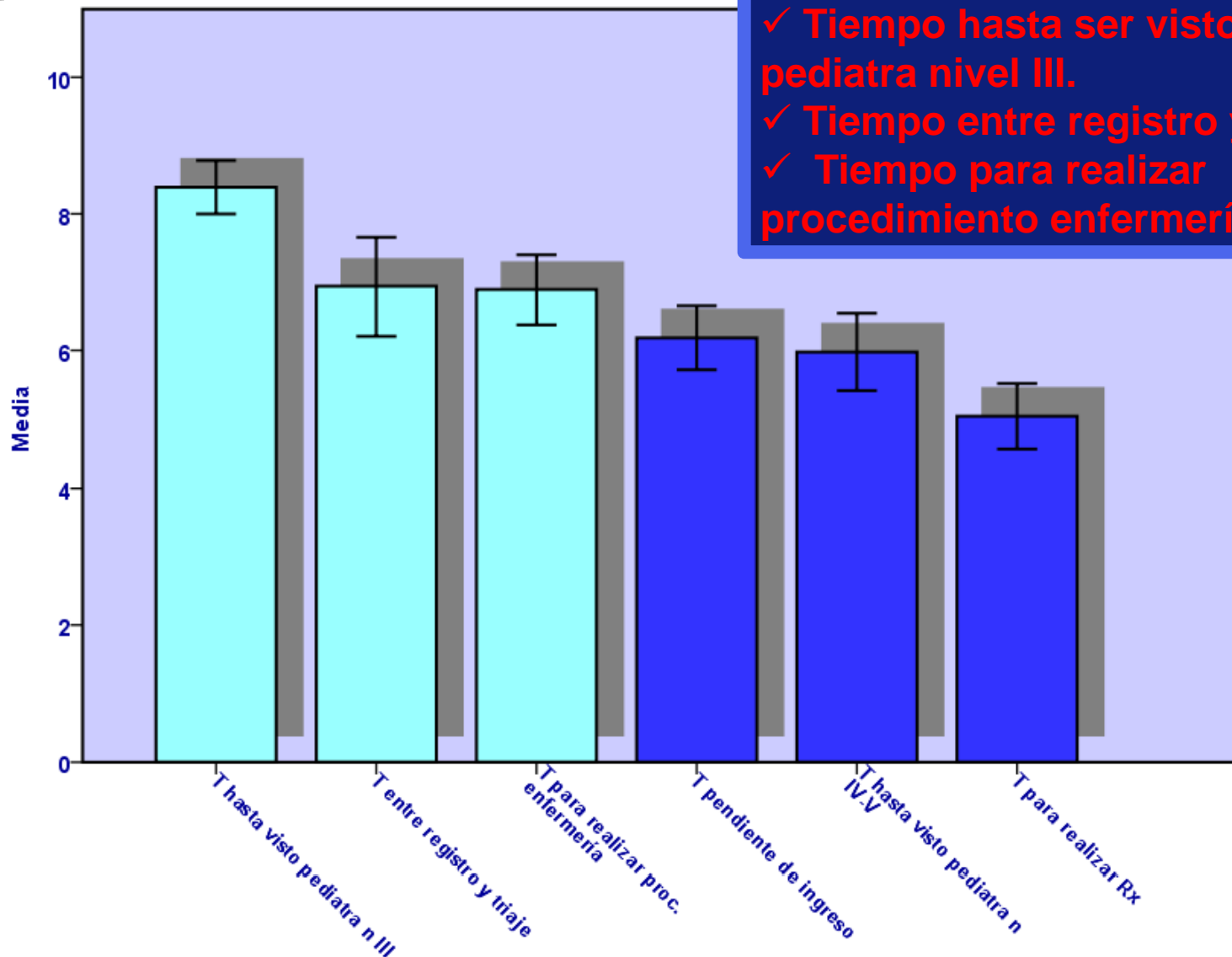
Del 100% de personal sanitario de la Urgencia de Pediatría, hemos recogido un 77% de respuestas. De ese 77% de encuestas recogidas:

- ✓ 34 %: Adjuntos.
- ✓ 32%: Residentes.
- ✓ 24 %: Enfermeras.
- ✓ 9%: Auxiliares.

VARIABLES NUMERICAS MAS PUNTUADAS (MEDIAS E IC 95%)

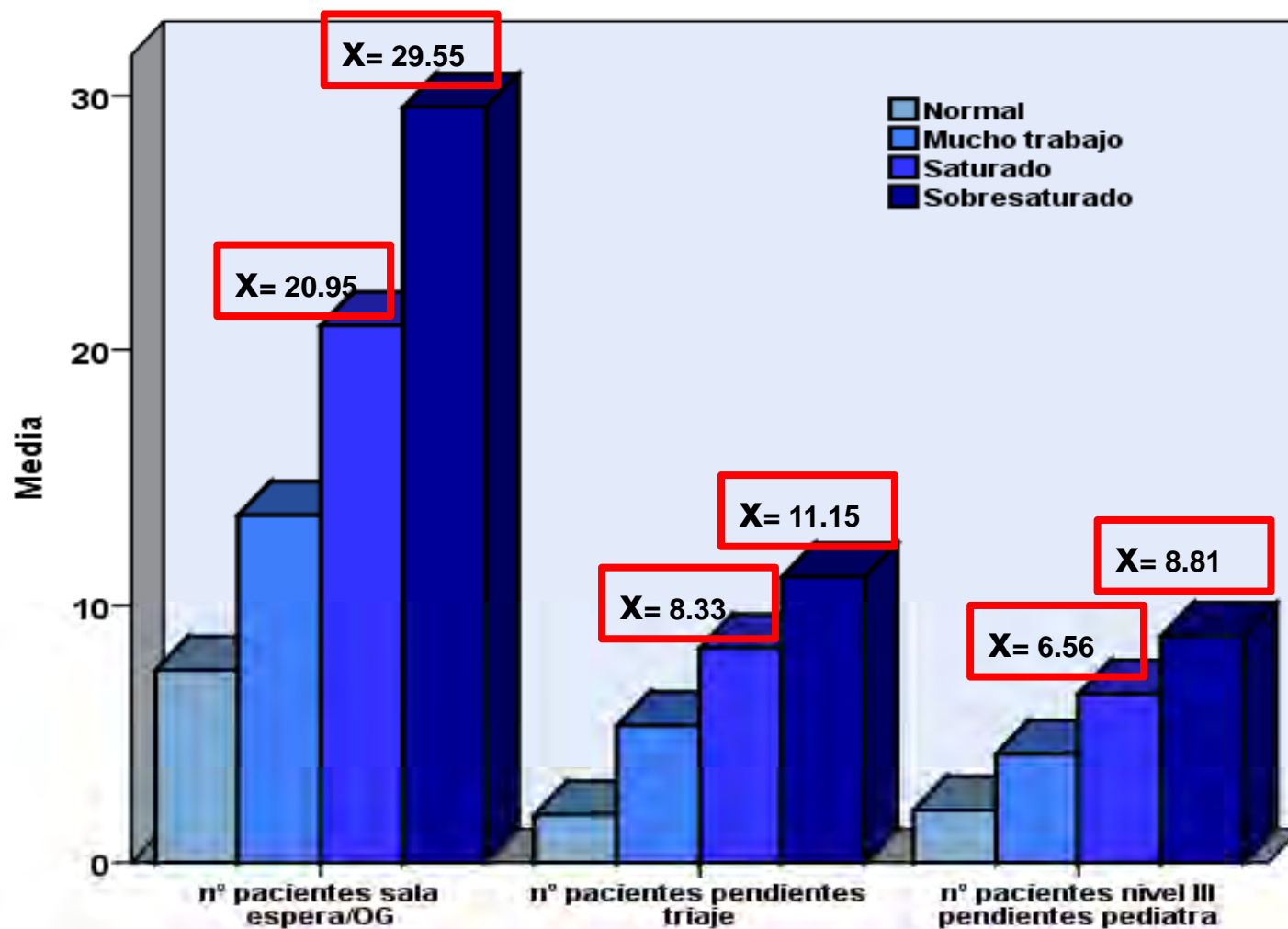


VARIABLES TIEMPO MAS PUNTUADAS

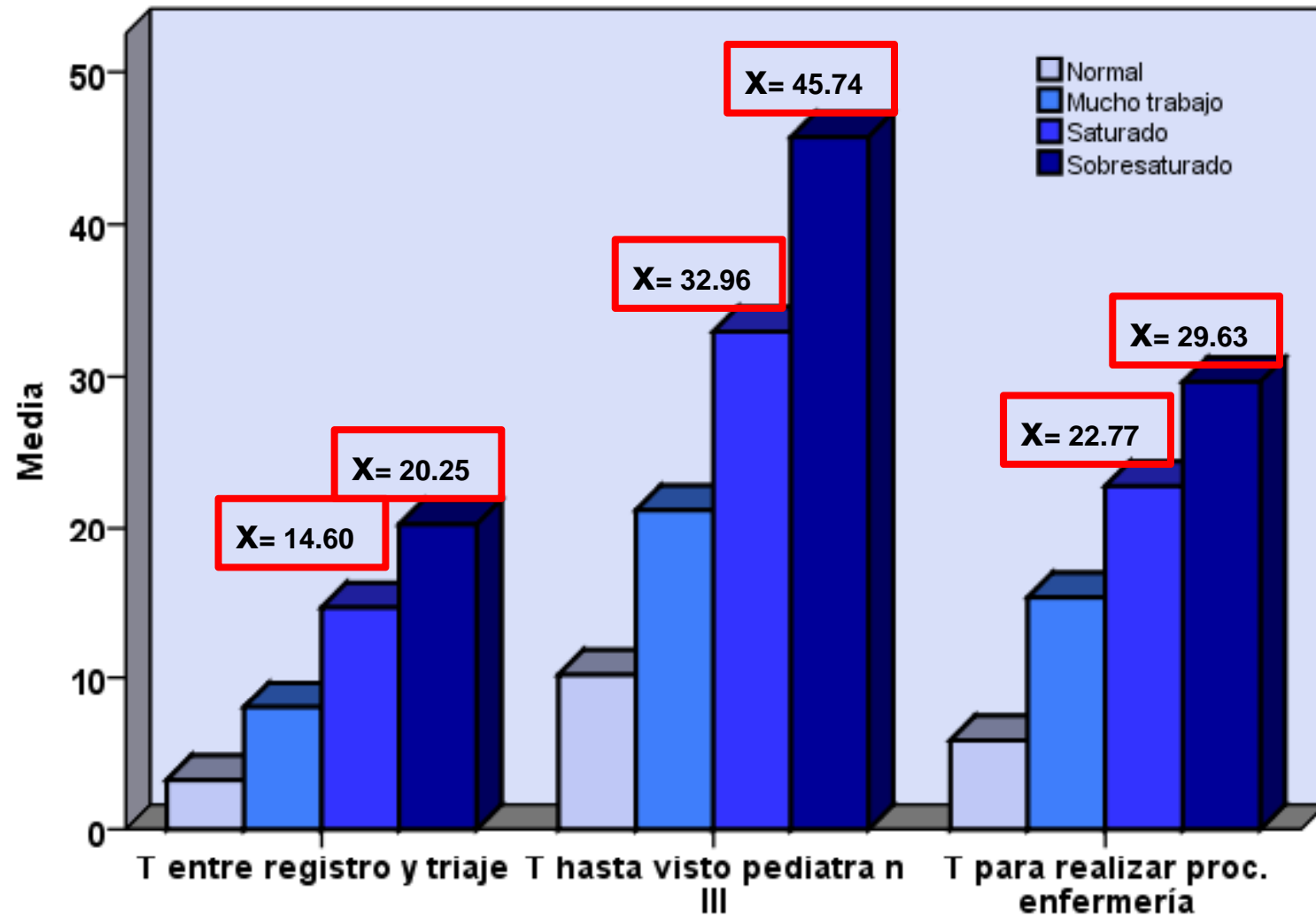


- ✓ Tiempo hasta ser visto por pediatra nivel III.
- ✓ Tiempo entre registro y triaje.
- ✓ Tiempo para realizar procedimiento enfermería.

Nº MEDIO DE PACIENTES PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES DE SATURACIÓN Y SOBRE SATURACION



TIEMPO MEDIO PARA LAS DIFERENTES SITUACIONES DE SATURACIÓN Y SOBRE SATURACION



CONCLUSIONES

- ✓ La encuesta permite conocer los factores que más intervienen en la percepción del grado de actividad de nuestro servicio de urgencias y su cuantificación.
- ✓ La elaboración de un “mapa” de actividad en función de dichos factores, nos permitirá una mejor adecuación de la dotación de personal y estructural de nuestro servicio de urgencias en situaciones de Sobresaturación



**CAMBIOS EN PROTOCOLO DE SOBRESATURACION DE 2009
INCIDIR EN ÁREAS DE MEJORA PARA EVITAR LA ST**

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN



BIBLIOGRAFIA

- **Development of a Novel Measure of Overcrowding in a Pediatric Emergency Department.** *Steven J. Weiss, Amy Ernst, MD, Marion R. Sills. Pediatric Emergency Care. Volumen 23, Number 9, September 2007.*
- **Pediatric Emergency Department Overcrowding and Impact on Patient Flow Outcomes.** *Nathan L. Timm, MD, Mona L. Ho, MS, Joseph W. Luria. Society for Academic Emergency Medicine. September 2008, Vol. 15, No 9.*
- **Markers of Overcrowding in a Pediatric Emergency Department.** *Antonia S. Stang, MD, MBA, David McGillivray, MD, Maala Bhatt. Society for Academic Emergency Medicine. February 2010. Vol. 17. No 2.*

Manejo ambulatorio de pacientes pediátricos con criterios de meningitis no bacteriana. Estudio multicéntrico prospectivo.

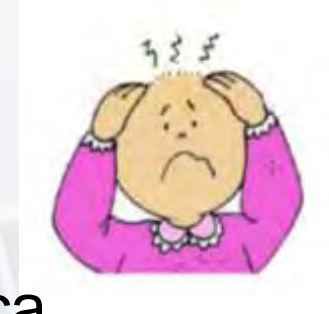
*Echevarri J, Sota M, Martín MJ, Mintegi S, García S
Grupo de trabajo de Meningitis de RISeuP-SPERG*

Conflicto de intereses

- Ninguno que declarar



Justificación



- Meningitis en la infancia habitualmente aséptica
- Enterovirus agente identificado > 90% de casos
- ≈ 5% la causa bacteriana

- *H.influenzae* tipo b
- Meningococo C
- Neumococo

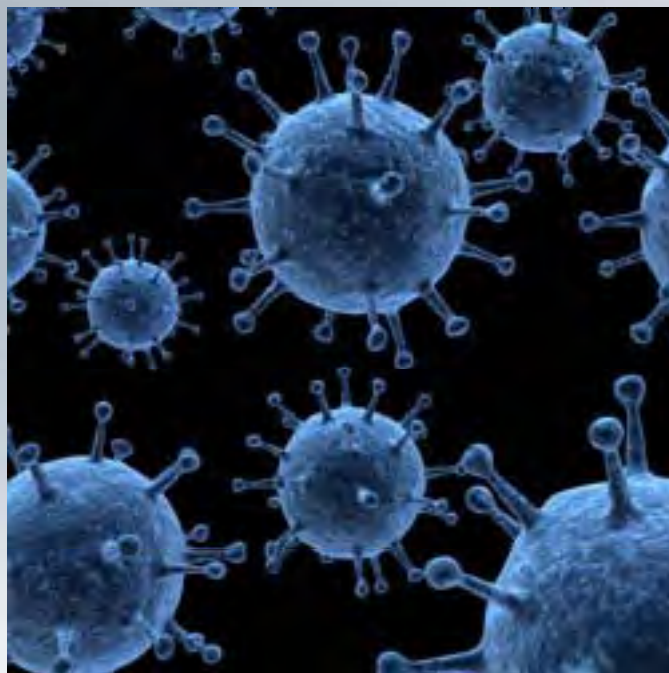
VACUNACIÓN

↓ incidencia

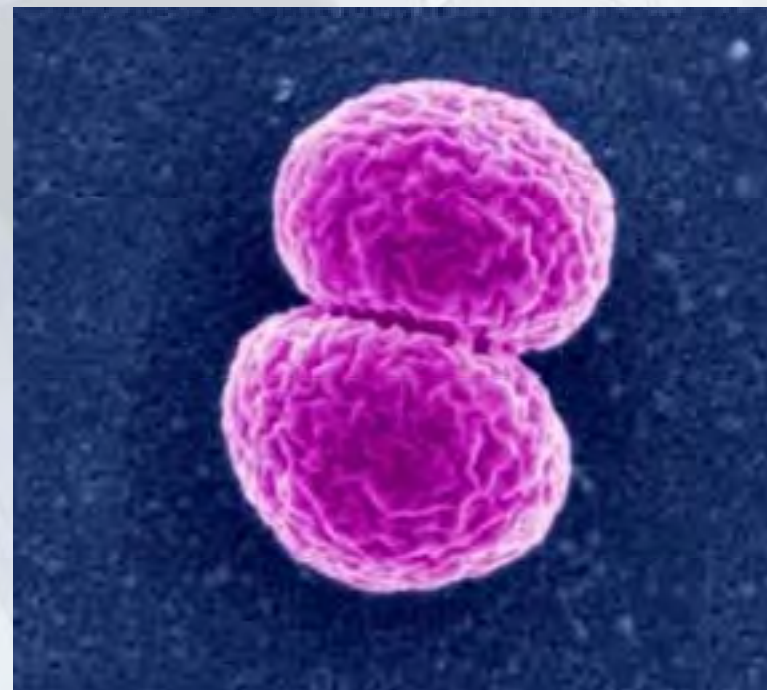
•Thigpen M.C, Whitney C.G, Messonier N. E et al. Bacterial Meningitis in the United States, 1998- 2007. N Engl J Med 2011;364:2016-25
•Nigrovic L.E, Malley R, Kuppermann N. Cerebrospinal Fluid Pleocytosis in Children in the era of Bacterial Conjugate Vaccines. Pediatr Emer care 2009;25: 112-120

Reto

M. vírica



M. bacteriana



Bacterial Meningitis Score

Bacterial Meningitis Score (BMS)	Presente	Ausente
Gram de LCR positivo	2 puntos	0 puntos
Recuento absoluto de neutrófilos en LCR ≥ 1000 cel/microl	1 punto	0 puntos
Proteínas en LCR ≥ 80 mg/dL	1 punto	0 puntos
Neutrofilia en sangre ≥ 10000 cel/microl	1 punto	0 puntos
Convulsiones antes o durante la presentación clínica	1 punto	0 puntos
BAJO RIESGO DE MENINGITIS BACTERIANA: SCORE = 0		
ALTO RIESGO DE MENINGITIS BACTERIANA: SCORE ≥ 2		
<p><i>La BMS no debería aplicarse en niños inmunodeprimidos, tratados con antibióticos antes de la realización de PL, críticamente enfermos, con lesiones purpúricas, fistula de LCR o antecedente reciente de neurocirugía.</i></p>		



BMS

Table 5 Performance of the Bacterial Meningitis Score (BMS)

Study	No. of bacterial meningitis cases with very low risk BMS (=0)	No. of aseptic meningitis cases with very low risk BMS (=0)	No. of bacterial meningitis cases with not low risk BMS (≥ 1)	No. of aseptic meningitis cases with not low risk BMS (≥ 1)	Sensitivity % (95% CI)	Specificity % (95% CI)	Negative predictive value % (95% CI)	Positive predictive value % (95% CI)
Nigrovic <i>et al</i> 9	0	144	38	52	100% (91% to 100%)	42% (34% to 51%)	100% (98% to 100%)	42% (32% to 53%)
Dubos <i>et al</i> 12	0	86	20	45	100% (84% to 100%)	66% (57% to 73%)	NA	NA
Piérart and Lepage11	0	163	29	85	100% (88% to 100%)	66% (60% to 71%)	100% (96% to 100%)	25% (18% to 34%)
Nigrovic <i>et al</i> 10	2	1712	119	1070	98% (94% to 100%)	62% (60% to 63%)	99.9% (99.6% to 100%)	11% (9% to 13%)
Dubos <i>et al</i> 13	5	NA	884	NA	99% (99% to 100%)	NA	NA	NA
Dubos <i>et al</i> 14	0	53	96	49	100% (96% to 100%)	52% (42% to 62%)	NA	NA
Agüero <i>et al</i> 15	0	25	14	31	100% (78% to 100%)	69% (58% to 80%)	100% (94% to 100%)	31% (18% to 47%)
Tuerlinckx <i>et al</i> 16	2	91	24	57	92% (75% to 99%)	61 (53% to 69%)	98% (92% to 100%)	30% (20% to 41%)
Total	9	2274	1224	1389	99.3% (98.7% to 99.7%)	62.1% (60.5% to 63.7%)	99.6% (99.3% to 99.8%)	28.1% (22.6% to 33.9%)

NA, not applicable.

Nigrovic L, Malley R, Kuppermann N. *Meta-analysis of bacterial meningitis score validation studies.* Arch dis Child 2012;97:799-805

BMS

- 2283 con criterios de bajo riesgo de origen bacteriano

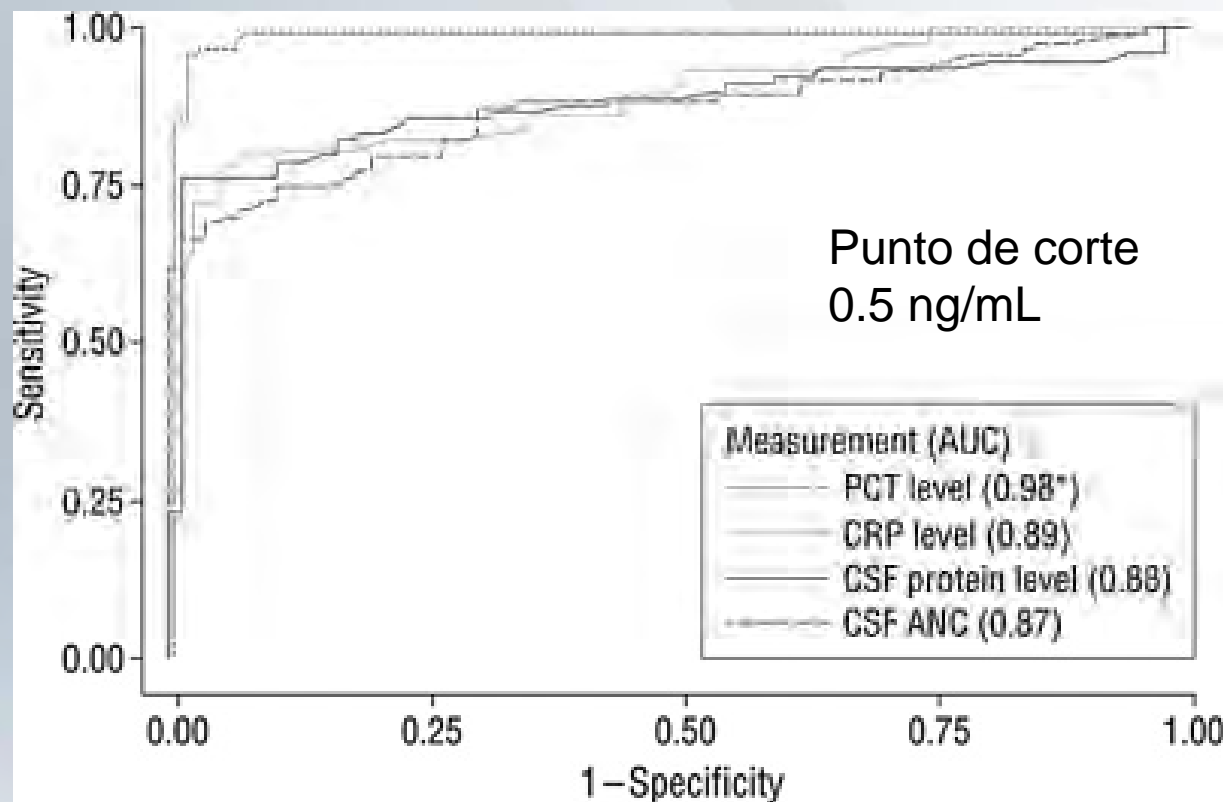
Table 6 Characteristics of children with bacterial meningitis who were misclassified as very low risk by the Bacterial Meningitis Score

Patient no.	Study	Patient age (years)	Petechiae or purpura	History of seizure	Peripheral ANC (cells/ μ l)	CSF ANC (cells/ μ l)	CSF protein (mg/dl)	Gram stain positive	Bacterial pathogen
1	Nigrovic <i>et al</i> 13	0.2	No	No	8100	0	31	No	Escherichia coli
2	Nigrovic <i>et al</i> 13	0.1	No	No	6800	497	65	No	Escherichia coli
3	Dubos <i>et al</i> 13	0.3	No	No	7744	13	61	No	Neisseria meningitidis
4	Dubos <i>et al</i> 13	0.7	Yes	No	3600	32	25	No	Neisseria meningitidis
5	Dubos <i>et al</i> 13	5.4	Yes	No	9400	30	30	No	Neisseria meningitidis
6	Dubos <i>et al</i> 13	3.4	No	No	1517	60	20	No	Neisseria meningitidis
7	Dubos <i>et al</i> 13	0.1	No	No	3270	\leq 8	46	No	Streptococcus pneumoniae
8	Tuerlinckx <i>et al</i> 16	2.5	Yes	No	7683	26	21	No	Neisseria meningitidis
9	Tuerlinckx <i>et al</i> 16	1.5	No	No	7689	22	46	No	Neisseria meningitidis

ANC, absolute neutrophil count; CSF, cerebrospinal fluid.

Nigrovic L, Malley R, Kuppermann N. *Meta-analysis of bacterial meningitis score validation studies*. Arch Dis Child 2012;97:799-805

Procalcitonina



Dubos F, Korcowski B, Avgun DA et al. *Serum procalcitonin level and other biological markers to distinguish between bacterial and aseptic meningitis in children: a European multicenter case cohort study.* Arch Pediatr Adolesc Med 2008;Dec;162(12):1157-63.

Justificación

- BMS y PCT validados

NO EXISTEN ESTUDIOS PREVIOS

Validen **manejo ambulatorio** en pacientes con bajo riesgo de meningitis bacteriana

Objetivos



- **Validar una estrategia de manejo ambulatorio de**
 - pacientes de 2 a 14 años
 - diagnosticados de meningitis en un servicio de urgencia pediátrico (SUP)
 - con criterios de bajo riesgo de origen bacteriano
 - BMS = 0
 - PCT sérica < 0,5 ng/mL

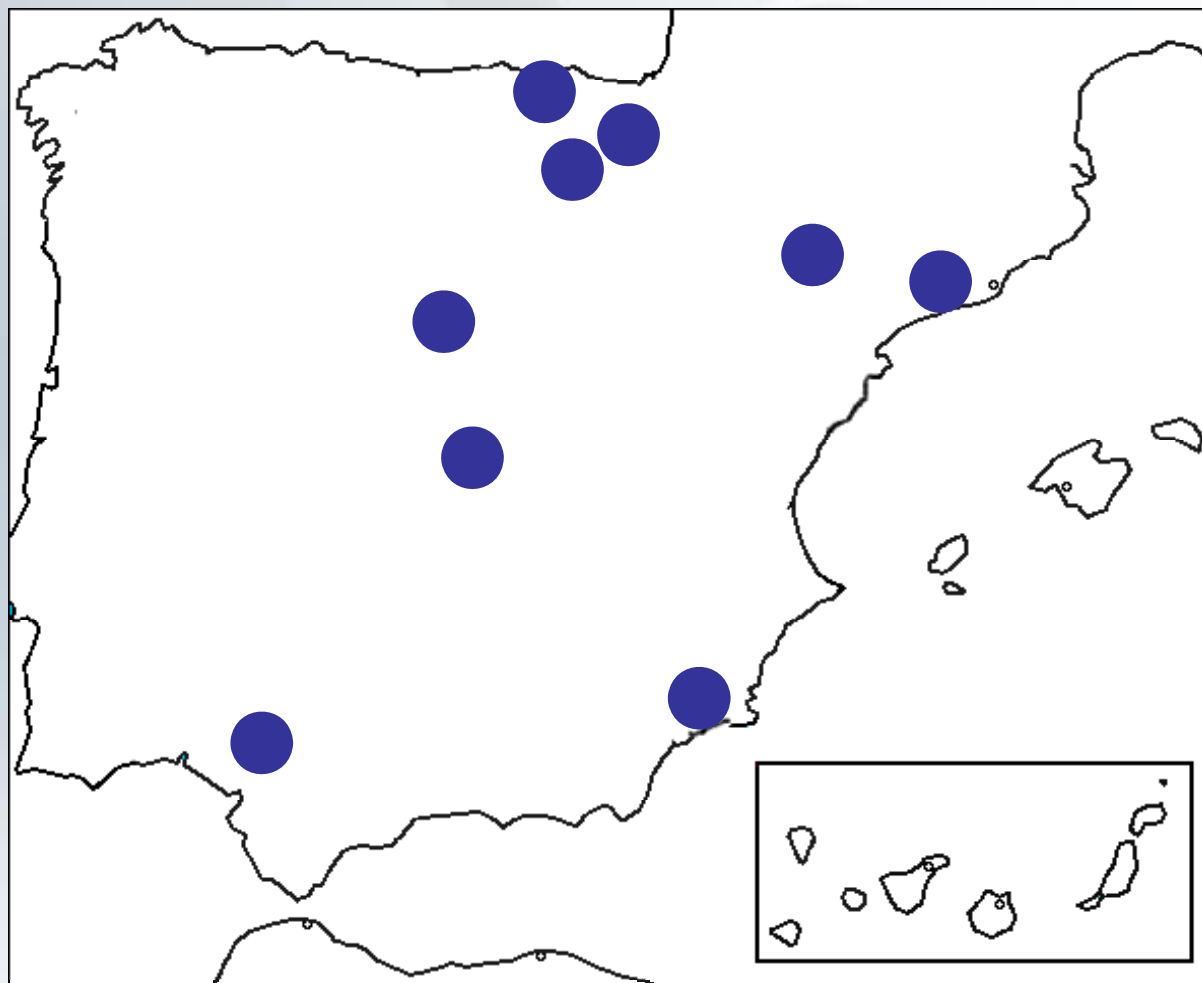
Metodología

- Estudio observacional, **prospectivo**, **multicéntrico**
- Octubre 2012 hasta Noviembre 2014



Hospitales adheridos

- H. Jerez de la frontera
- H. U. Arnau de Vilanova
- H. U. Basurto
- H. U. Cruces
- H. U. Niño Jesús
- H. U. Parc Tauli
- H. U. Rio Hortega
- H. U. Virgen de la Arrixaca
- H. Quiron Bizkaia



Criterios inclusión



- Meningitis
- 2-14 años
- Criterios de bajo riesgo de origen bacteriano
 - BMS = 0
 - PCT < 0,5
- Consentimiento informado
 - Asentimiento del niño
- Al alta
 - TEP normal
 - No afectación neurológica
 - Observación sin incidencias durante ≤ 24 horas
 - Seguimiento por un médico en 24 horas
 - Accesibilidad al hospital en < de 1 hora.

Metodología

- Seguimiento telefónico en 4 semanas



Resultados preliminares

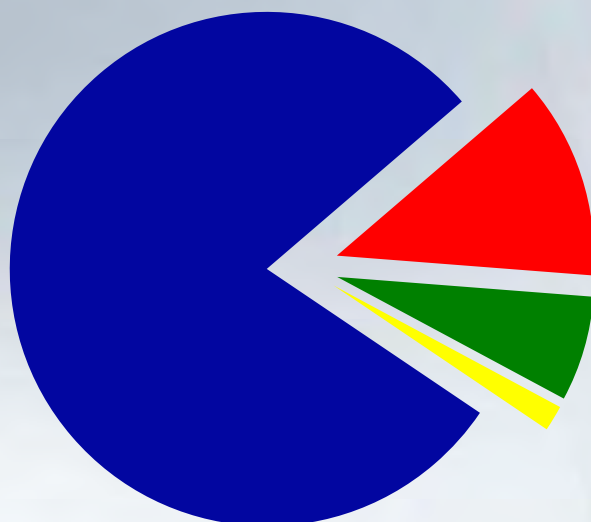


Octubre 2012 – Noviembre 2013

Descripción

252.177
Episodios

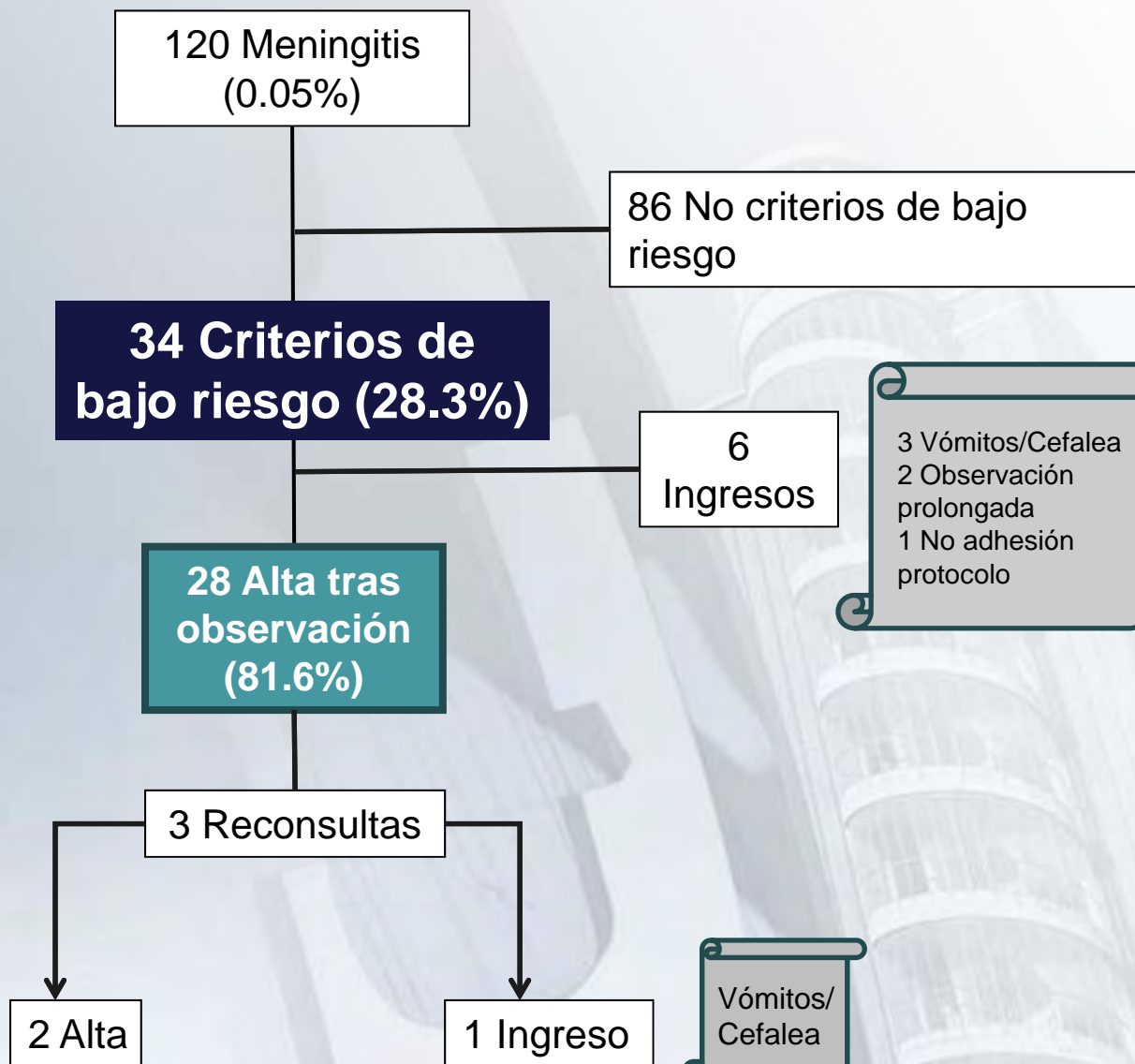
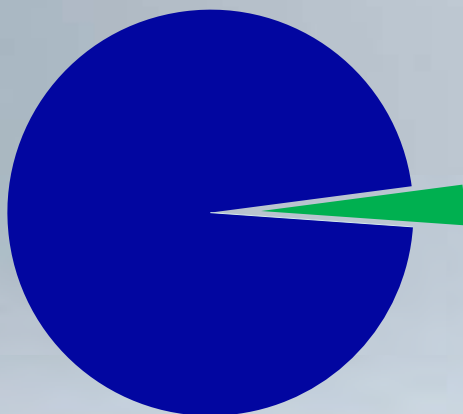
120 Meningitis
(0.05%)



TIPOS

- VÍRICA (79,1%)
- BACTERIANA (12,5%)
- INESPECÍFICA (6,6%)
- MENINGOENCEFALITIS (1,6%)

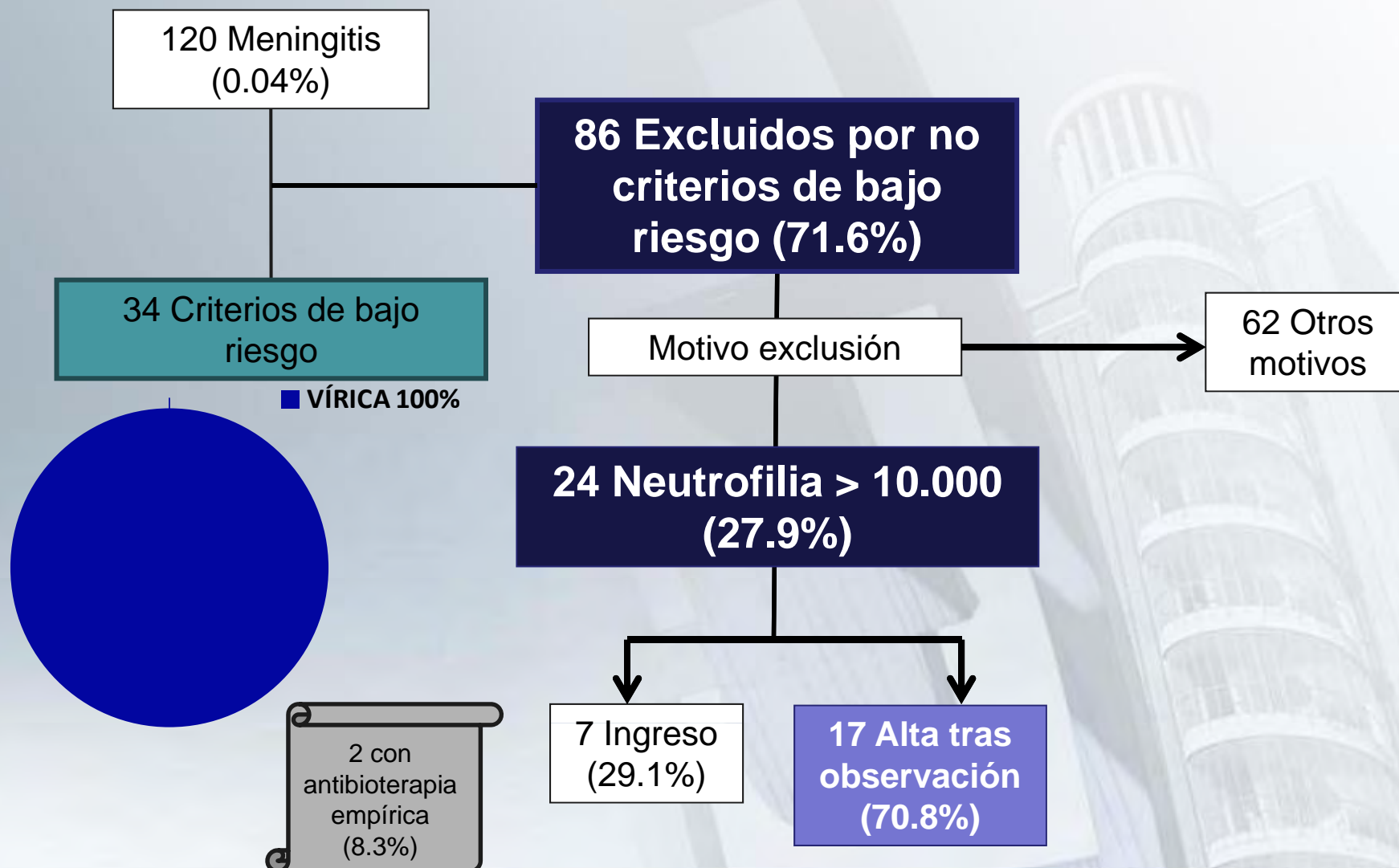
- Vírica 97%
- Inespecífica 3%



Seguimiento

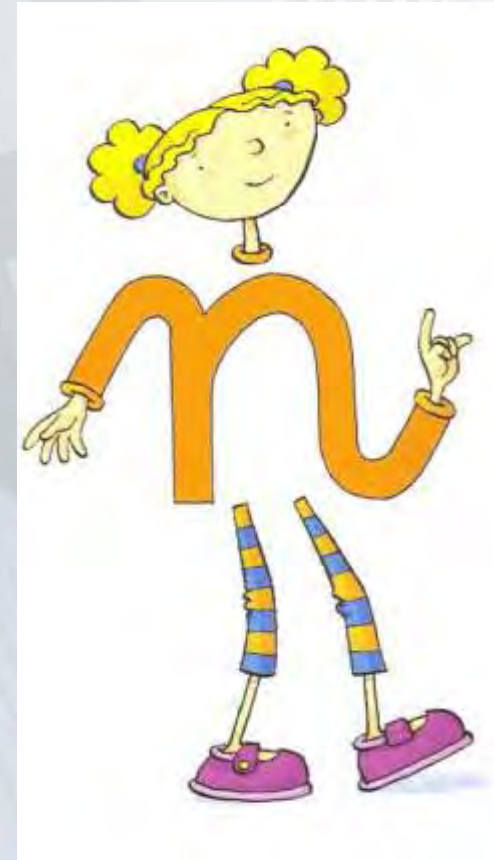
- Buena evolución
- No secuelas





Limitaciones

- Tamaño muestral



Conclusiones

- El **manejo ambulatorio** de pacientes de entre 2 y 14 años diagnosticados de meningitis con criterios de meningitis no bacteriana parece **seguro**
- La **PCT** podría ser un parámetro **más útil** que la **neutrofilia**

¿Qué añade este estudio?

- La **combinación del BMS y la PCT** puede facilitar el **manejo ambulatorio seguro** de un **tercio** de los pacientes diagnosticados de **meningitis** en un servicio de Urgencias de Pediatría

¡MOLTES GRÀCIES!

