

Bacteriemia oculta en los lactantes de 3 a 36 meses con fiebre sin foco y buen estado general en la era de las nuevas vacunas conjugadas neumocócicas

A. Batlle, S. Hernández Bou, V. Trenchs,
J. Esquivel, A. Gené*, C. Luaces.
Servicio de Urgencias. * Servicio de Microbiología

Introducción

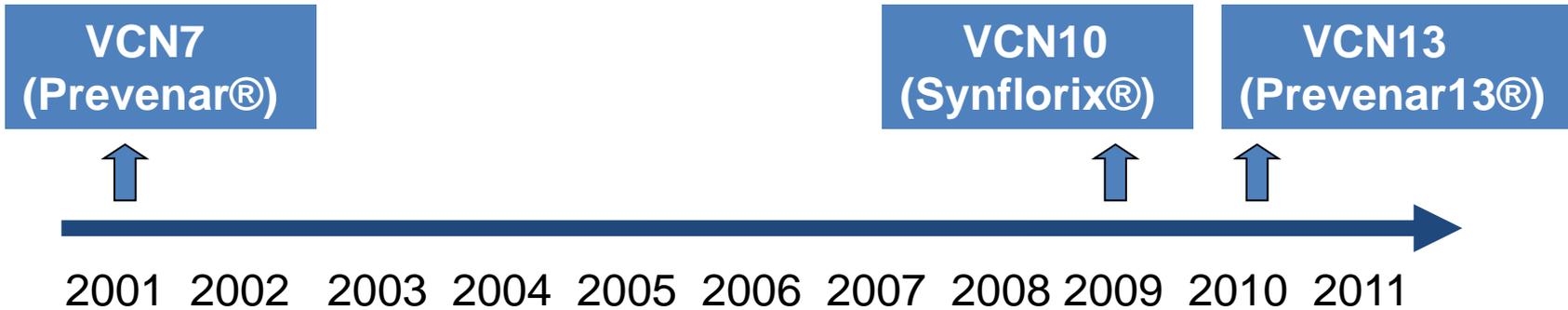
- La introducción de la vacuna conjugada neumocócica (VCN) heptavalente en 2000 conllevó un descenso de la prevalencia de BO hasta cifras inferiores al 0.5-1% en áreas con alta cobertura vacunal
- Es de esperar que esta tendencia se acentúe tras la introducción de las nuevas VCN 10 y 13 valente

- La introducción de la vacuna conjugada neumocócica (VCN) heptavalente en 2000 conllevó un descenso de la prevalencia de BO hasta cifras inferiores al 0.5-1% en áreas con alta cobertura vacunal
- Es de esperar que esta tendencia se acentúe tras la introducción de las nuevas VCN 10 y 13 valente



¿Es necesario replantear el manejo del lactante febril en Urgencias, abogando por una actitud más conservadora?

- En nuestro país:



- La vacunación antineumocócica es desigual entre las distintas regiones al no estar financiada por el Sistema Nacional de Salud

• En nuestra área

Descripción	Valor
Malaltia actual	
Antecedents personals mèdics	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No 
Antecedents personals quirúrgics	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No 
Al·lèrgies	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No 
Intoleràncies	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No 
Tractament habitual	<input type="radio"/> Sí <input checked="" type="radio"/> No 
Vacunacions al dia (segons calendari vacunal Catalunya)	<input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No 
Vacunació antipneumocòcica	2 o más dosis  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> No vacunat 1 dosis 2 o más dosis </div>
Antecedents familiars	

2010- 2012 SUP



84867

lactantes 3-36meses



4922 (58%)

≥ 1 dosis de VCN

Objetivos

- Conocer la **prevalencia** y **etiología** de la bacteriemia oculta (BO) en los lactantes de 3 a 36 meses en la era de las nuevas VCN

- Conocer la **prevalencia** y **etiología** de la bacteriemia oculta (BO) en los lactantes de 3 a 36 meses en la era de las nuevas VCN
- Analizar la **utilidad** de los **parámetros analíticos** considerados clásicamente factores predictores de BO en la actualidad

Métodos

- Estudio descriptivo, observacional y analítico
- **Periodo de estudio:** abril 2010-septiembre 2012
- **Criterios de inclusión:**
 - 3-36 meses con FSF y BEG con hemocultivo (HC)
 - **FSF:** Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$, <72 horas y etiología no identificable después anamnesis y exploración física
 - **BEG:** Triángulo de evaluación pediátrica normal
- **Criterios de exclusión:**
 - Tratamiento antibiótico previo
 - Temperatura máxima y/o tiempo de evolución de la fiebre no registrado

- Primer objetivo
 - Se divide el tiempo del estudio en 3 periodos consecutivos de 10 meses para analizar la tendencia evolutiva de la tasa de BO
- Segundo objetivo
 - Parámetros analíticos analizados:
 - Leucocitos totales > 15000 /mm³
 - Neutrófilos totales > 10000/mm³
 - Neutrófilos inmaduros > 1500/mm³
 - PCR > 40 mg/L
 - PCT > 0.5 ng/ml
 - Exclusión: analítica incompleta y/o diagnóstico alta ≠ FSF

Resultados

591 pacientes

591 pacientes

- **Edad mediana:** 10.7 meses (*p*25-75: 6.5-16.4 meses)
 - 3-< 12 meses: 335 (56.7%)
 - 12-<24 meses: 205 (34.7%)
 - 24-<36 meses: 51 (8.6%)

591 pacientes

- **Edad mediana:** 10.7 meses (*p*25-75: 6.5-16.4 meses)
- **Sexo:** Masculino 36 (56.9%)

591 pacientes

- **Edad mediana:** 10.7 meses (*p*25-75: 6.5-16.4 meses)
- **Sexo:** Masculino 36 (56.9%)
- **Vacunación antineumocócica:** 150 niños (25.3%)
 - VCN 13 valente: 74 (52.7%)
 - VCN 7 valente: 30 (25.4%)
 - VCN 10 valente: 11(9.3%)
 - VCN 7 valente + VCN 13 valente: 3 (2.5%)
 - VCN desconocido: 32 (10.1%)

591 pacientes

- Características de la fiebre
 - Tiempo evolución:
 - mediana 24 h (*p*25-75: 12-36 h)
 - < 8h: 106 (17.9%)
 - Temperatura máxima:
 - mediana 39.8°C (*p*25-75: 39.5-40°C)
 - Fiebre en Urgencias
 - 346 (58.5%)

- Conocer la **prevalencia** y **etiología** de la bacteriemia oculta (BO) en los lactantes de 3 a 36 meses en la era de las nuevas VCN

- Prevalencia

591 pacientes

591 pacientes

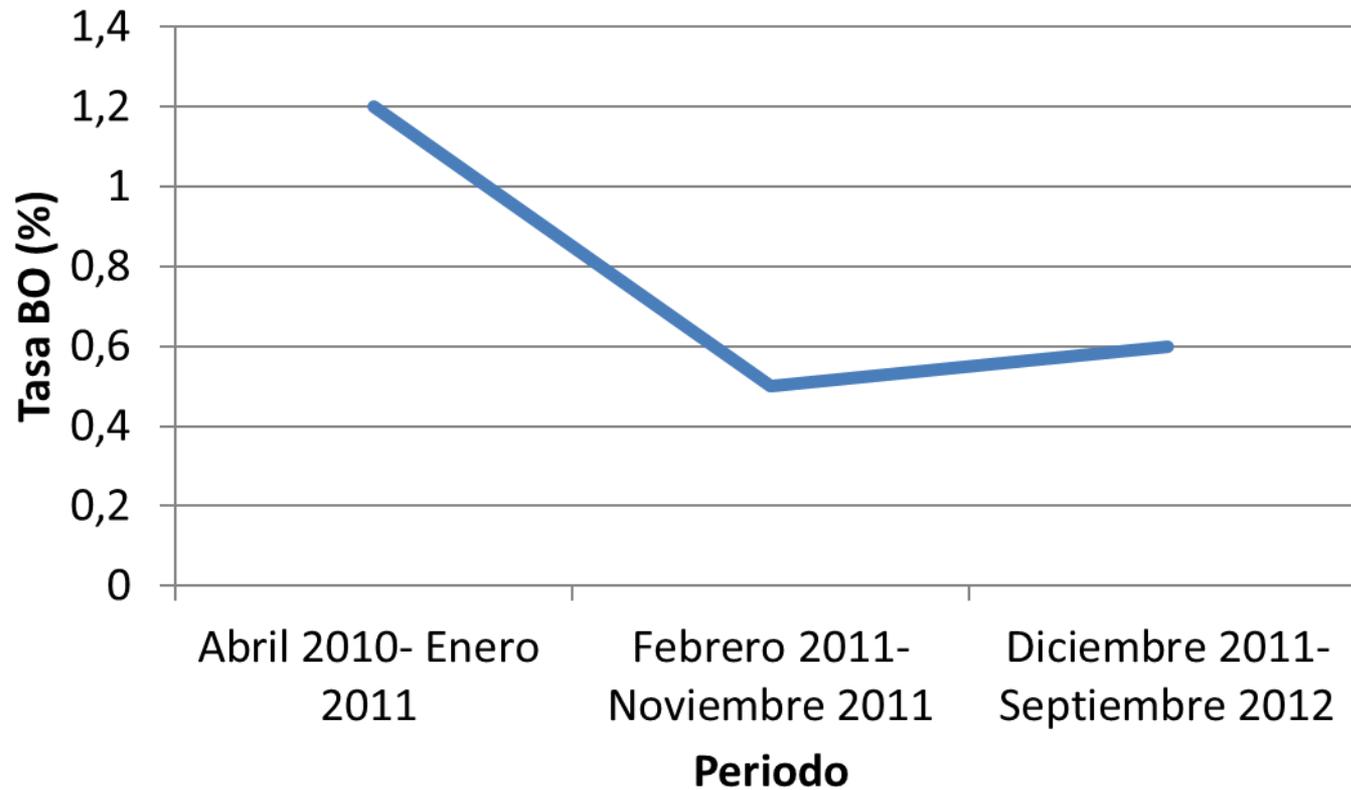
- Prevalencia

- 6 HC positivos → Tasa 1.0 % (IC 95%: 0.5-2.2%)

591 pacientes

- Prevalencia

- 6 HC positivos → Tasa 1.0 % (IC 95%: 0.5-2.2%)

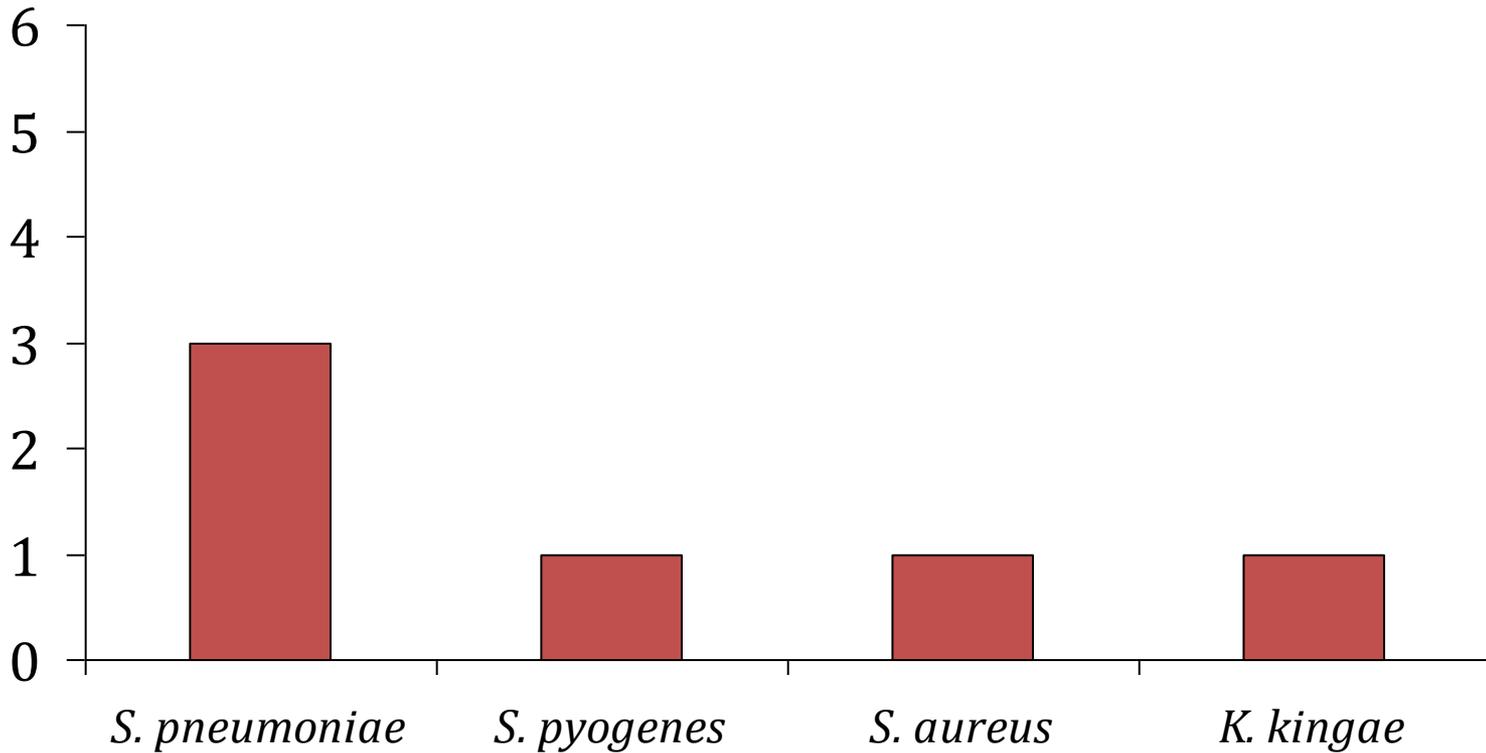


- Etiología

591 pacientes

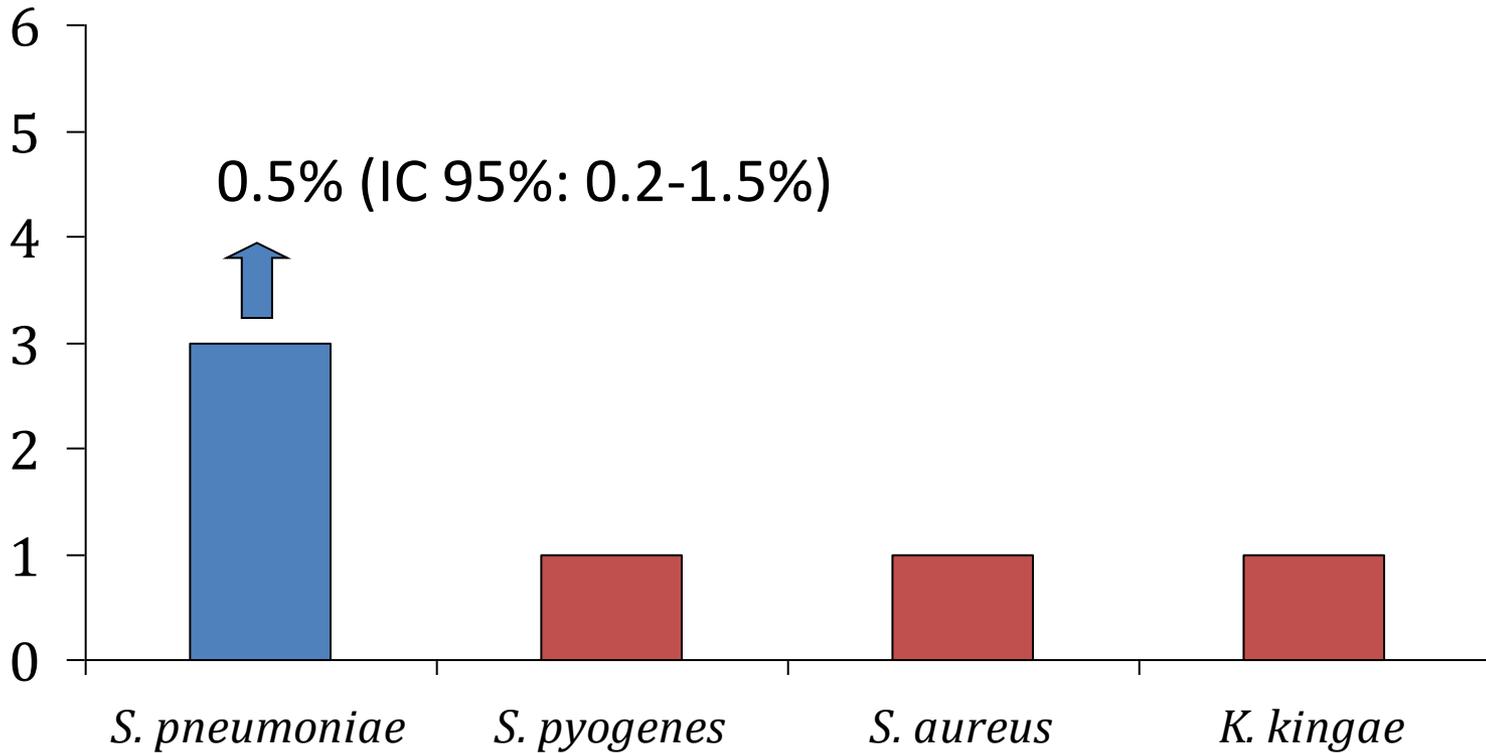
591 pacientes

- Etiología



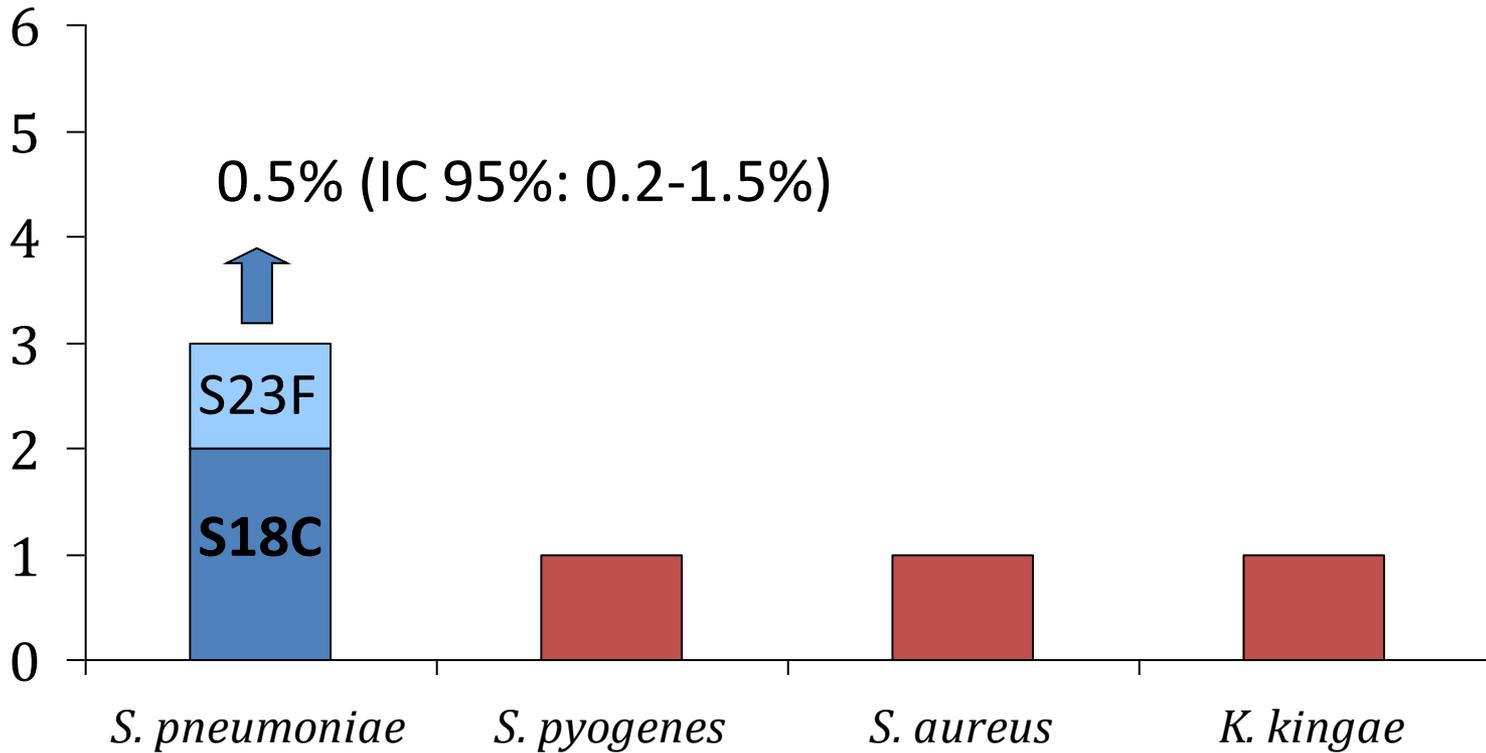
591 pacientes

- Etiología



591 pacientes

- Etiología



- Características de los 6 niños con BO

Edad (m)	VCN (dosis)	T ^a máx (°C)	Fiebre (h)	Patógeno
13	0	39.1	9	<i>S.pneumoniae</i>
30	0	39.8	48	<i>S.pneumoniae</i>
34	0	39.9	12	<i>S.pneumoniae</i>
6	0	39.8	36	<i>S. pyogenes</i>
13	0	39.7	12	<i>K. kingae</i>
18	0	39.6	12	<i>S. aureus</i>

- Características de los 6 niños con BO

Leucos (/mm ³)	Neutros (/mm ³)	Bandas (/mm ³)	PCR (mg/L)	PCT (ng/L)	Patógeno
38200	28300	6500	11	15.1	<i>S.pneumoniae</i>
19800	15500	1800	71.7	0.5	<i>S.pneumoniae</i>
29000	23700	1700	65	7.1	<i>S.pneumoniae</i>
20900	9400	1900	58.6	0.2	<i>S. pyogenes</i>
7900	5200	0	5	0.1	<i>K. kingae</i>
7900	2900	600	8.6	0.5	<i>S. aureus</i>

- Analizar la **utilidad** de los **parámetros analíticos** considerados clásicamente factores predictores de BO en la actualidad

591 pacientes

Exclusión:

- 40 ITU
- 25 neumonías

526 pacientes

Exclusión:

- 54 analíticas incompletas

472 pacientes

472 pacientes

	Sensibil.	Especific.	VPP	VPN	RV +	RV-
Leucos >15000/mm ³	66.7 %	73.8 %	3.2 %	99.4%	2.5	0.4
Neutros >10000/mm ³	50.0 %	80.7 %	3.2%	99.2%	2.6	0.6
Bandas >1500/mm ³	66.7 %	93.3 %	11.4%	99.5%	10.0	0.4
PCR > 40 mg/L	50.0 %	78.5 %	2.9%	99.2%	2.3	0.6
PCT ≥ 0.5 ng/ml	66.7%	72.7%	3.1%	99.4%	2.5	2.2

472 pacientes

	Sensibil.	Especific.	VPP	VPN	RV +	RV-
Leucos >15000/mm ³	66.7 %	73.8 %	3.2 %	99.4%	2.5	0.4
Neutros >10000/mm ³	50.0 %	80.7 %	3.2%	99.2%	2.6	0.6
Bandas >1500/mm ³	66.7 %	93.3 %	11.4%	99.5%	10.0	0.4
PCR > 40 mg/L	50.0 %	78.5 %	2.9%	99.2%	2.3	0.6
PCT ≥ 0.5 ng/ml	66.7%	72.7%	3.1%	99.4%	2.5	2.2

Conclusiones

- En nuestro medio, con una cobertura antineumocócica moderada, la prevalencia actual de BO en los lactantes de 3 a 36 meses con FSF y BEG se sitúa alrededor del 1%
- *S. pneumoniae* es responsable solo de la mitad de casos de BO
- Los parámetros analíticos considerados clásicamente factores predictores de BO tienen actualmente una limitada utilidad

Gracias

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN NIÑOS MENORES DE 90 DÍAS. FACTORES DE RIESGO DE BACTERIEMIA.

**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

- Las guías clínicas actuales recomiendan el tratamiento hospitalario de los niños menores de 90 días diagnosticados de infección del tracto

- 5.8% de bacteriemia secundaria a ITU en < 3 meses (Olaciregui, *Arch Dis Child* 2009)
- Urosepsis en 0.056 % en < 19 a; 0.36% en < 28 d (Newman, *Ann Emerg Med* 2012)

- La k frecuente en lactantes menores de 90 días.

Justificación

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 Schnadower, 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

Factores de riesgo (FR):

- Mal estado general
- Antecedentes patológicos

	ITU COMPLICADA	ITU NO COMPLICADA	TOTAL
FR +	50	586	636
FR -	1	1205	1206
TOTAL	51	1791	1842

S 98%
E 67,3%

VPN 99,9%
VPP 7,9%

Justificación

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 Schnadower, 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

FR:

- Mal estado general
- Antecedentes patológicos
- Cayados > 1250 cel/mcl
- Neutrófilos < 1500 cel/mcl

	BACTERIEMIA	NO BACTERIEMIA	TOTAL
FR +	95	920	1015
FR -	28	834	862
TOTAL	123	1754	1877

S 77,2%

E 47,6%

VPN 96,8%

VPP 9,4%

Justificación

PREDICTIVE FACTORS OF LOW RISK FOR BACTEREMIA IN INFANTS WITH URINARY TRACT INFECTION

Roberto Velasco-Zúñiga, MD,*
 Juan Enrique Trujillo-Württele, MD,
 Jose Luis Fernández-Arribas, MD,*
 Nathalie Campo-Fernández, MD

Emergency Journal

**ESTUDIO A
 MAYOR
 ESCALA**

FR:

- Mal estado general
- Antecedentes pat
- PCR > 40 mg/l



COMPLICADA	TOTAL
67	77
62	63
129	140

S 90,9%
 E 48%

VPN 98,4%
 VPP 12,9%

Justificación

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



Primer año: hospitales con más del 80% pacientes incluidos



Objetivo

Determinar los **factores de riesgo** de bacteriemia en lactantes menores de 90 días de vida con infección del tracto urinario (ITU) febril.

Método

-Estudio prospectivo en el que se incluyeron los lactantes febriles menores de 90 días con diagnóstico de ITU.

-Octubre 2011 – Septiembre 2012 en 19 Servicios 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 (positivo)

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

ITU

-Crecimiento de > 50000 UFC/ml de un único germen en el urocultivo recogido por sondaje urinario

-Crecimiento de entre 10000 y 50000 UFC/ml si en la tira de orina se observó leucocituria y/o nitrituria.

ITU BACTERIÉMICA

-Aislamiento del mismo germen en el hemocultivo que en el urocultivo.

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...”

Método. Recogida de datos

- Registro electrónico a través de Google Drive®
- Formulario para cada paciente incluido
 - Edad, sexo, antecedentes personales
 - Estado general, Tª, tiempo de evolución
 - Resultados analíticos y cultivos
 - Diagnóstico inicial y final, destino y evolución
- Formulario para recogida de datos mensuales
 - Total pacientes atendidos
 - Total menores de 3 meses
 - Total menores de 3 meses con fiebre
 - Pacientes excluidos
- Análisis estadístico con el programa estadístico SPSS 19

Resultados

785217 pacientes

34300 menores de 3 meses

4262 con fiebre

2173 con fiebre sin foco

1790 lactantes menores de 3 meses con fiebre sin foco incluidos

352 (19,7%) diagnosticados de ITU

17 (4.83%) bacteriemia
IC 95% (2,59-7,07)

19 hospitales
Octubre 2011-Septiembre 2012

2089 con foco

192 datos obligatorios no disponibles
191 otros motivos

2 BACTERIEMIAS POR GERMEN DISTINTO

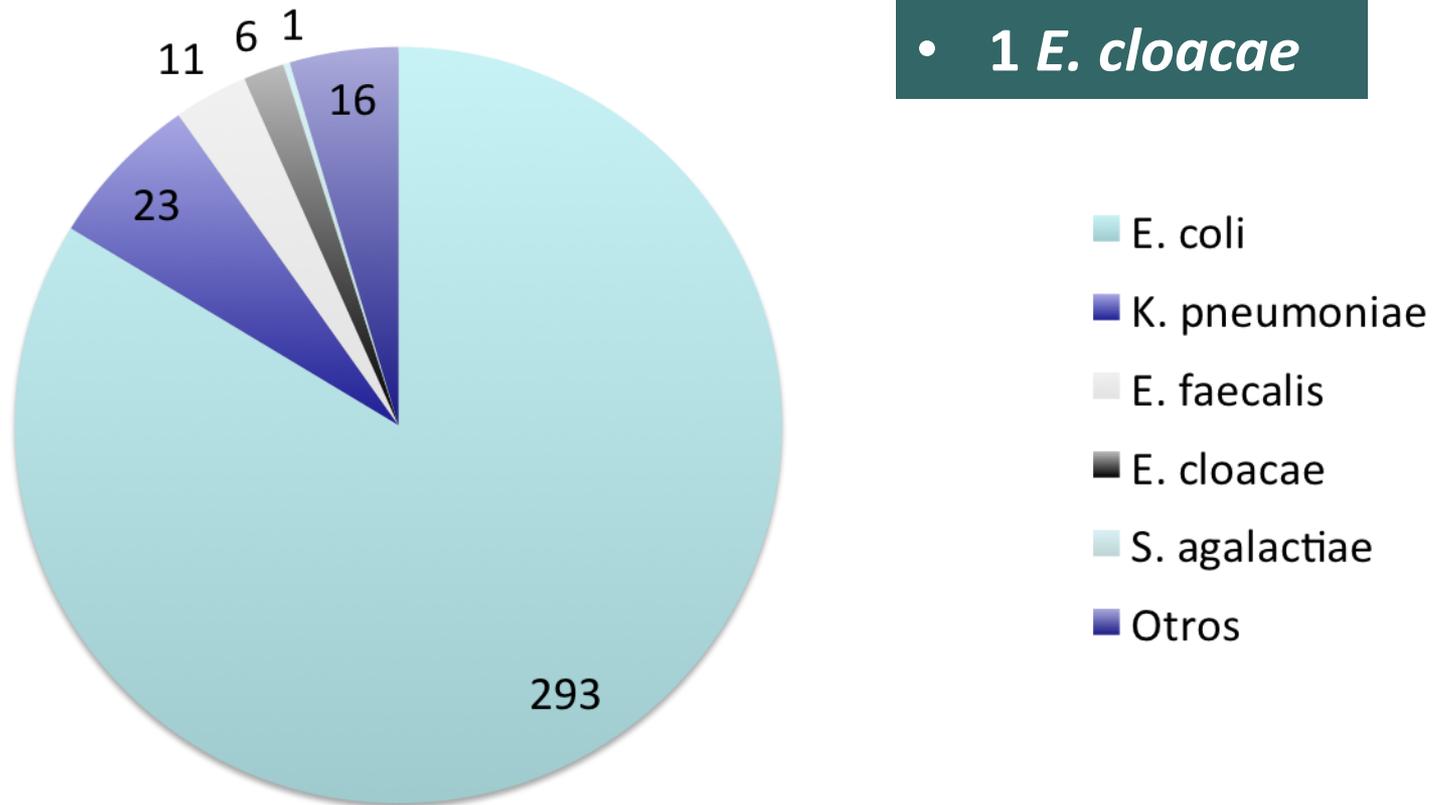
Resultados

Varón	262	74,9%
Edad		
≤ 30 días		35,4%
31-60 días		30,0%
61-90 días		34,6%
Horas de fiebre [<i>mediana (RIQ)</i>]	6 (2-16)	

Resultados

BACTERIEMIA:

- 16 *E. coli*
- 1 *E. cloacae*



Resultados

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS	N (%)
Leucocitos	350 (100)
Neutrófilos	350 (100)
Cayados	0 (0)
PCR	350 (100)
Procalcitonina	255 (72,9)
Tira de orina	350 (100)
Urocultivo	350 (100)
Hemocultivo	350 (100)
Punción lumbar	113 (32,3)
Test rápidos (VRS,Flu)	49 (14,0)
Rx tórax	8 (2,3)

Resultados: análisis univariante

FACTOR DE RIESGO		ITU + BACTERIEMIA	OR (IC95%)
Edad	≤ 28 días (n=112)	11 (9,8%)	4,21 (1,52-11,70)
	29-90 días (n=238)	6 (2,5%)	
Antecedentes patológicos	Sí (n=56)	1 (1,8%)	3,16 (0,41-24,37)
	No (n=294)	16 (5,4%)	
Malformación genitourinaria	Sí (n=28)	2 (7,1%)	1,57 (0,34-7,26)
	No (n=322)	15 (4,7%)	
Mal estado general	Sí (n=37)	5 (13,5%)	3,92 (1,30-11,83)
	No (n=313)	12 (3,8%)	
Irritabilidad	Sí (n=71)	7 (9,9%)	2,94 (1,08-8,03)
	No (n=279)	10 (3,6%)	

Resultados: análisis univariante

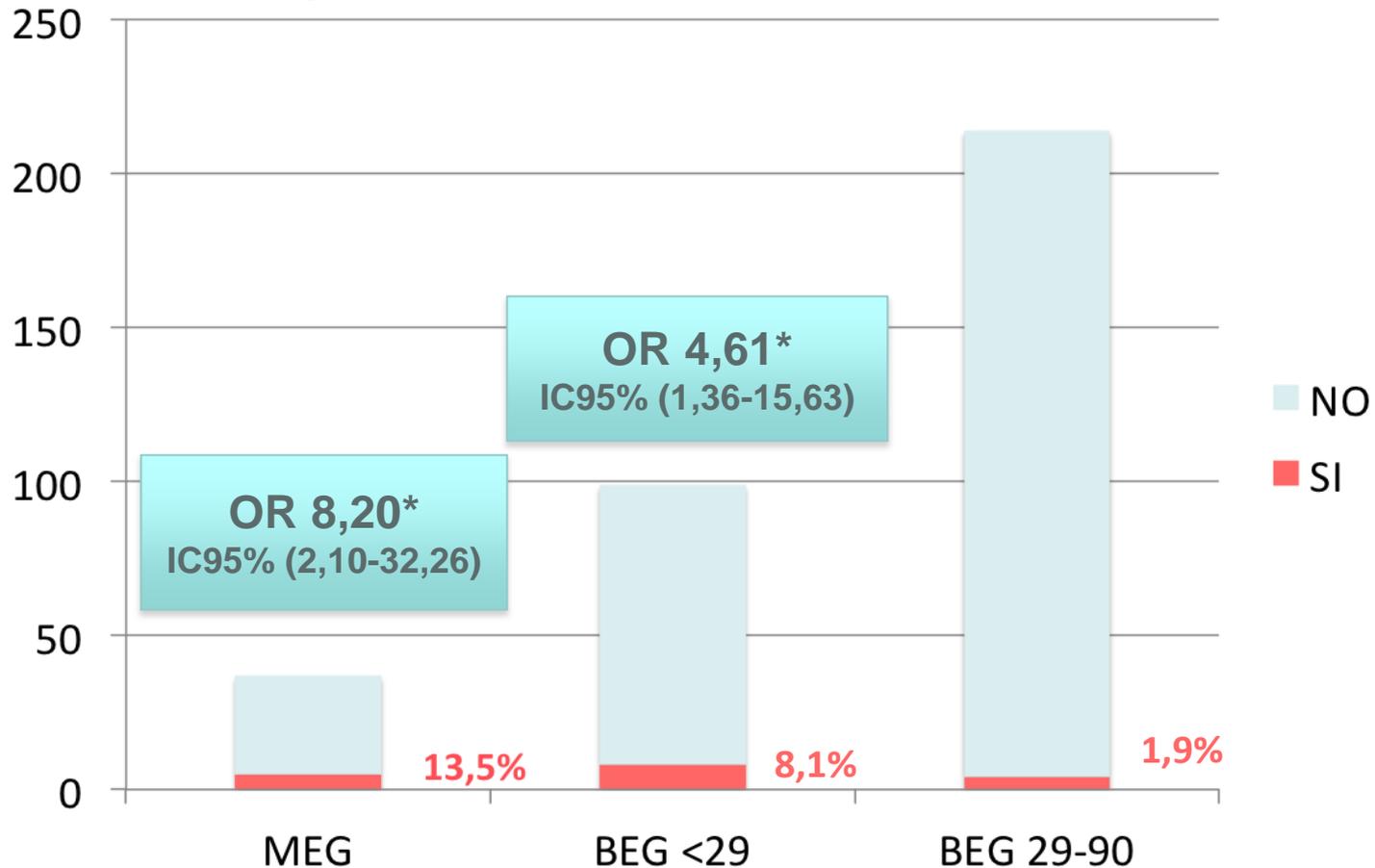
FACTOR DE RIESGO		ITU + BACTERIEMIA	OR (IC95%)
Vómitos	Sí (n=42)	0 (0%)	
	No (n=308)	17 (5,5%)	
Rechazo de tomas	Sí (n=87)	4 (4,6%)	0,93 (0,29-2,92)
	No (n=263)	13 (4,9%)	
Leucocitos	< 15000/ml (n=195)	9 (4,6%)	1,13 (0,42-2,99)
	≥ 15000/ml (n=155)	8 (5,2%)	
Neutrófilos	< 10000/ml (n=263)	12 (4,6%)	1,28 (0,44-3,73)
	≥ 10000/ml (n=87)	5 (5,7%)	
PCR	< 40 mg/L (n=196)	4 (2,0%)	4,43 (1,41-13,86)
	≥ 40 mg/L (n=154)	13 (8,4%)	
PCT	< 0.6 ng/ml (n=156)	3 (1,9%)	7,71 (2,13-27,81)
	≥ 0.6 ng/ml (n=99)	13 (13,1%)	

Resultados: análisis multivariante

FACTOR DE RIESGO	OR	IC 95%
Edad \leq 28 días	5,29	1,66-16,81
Irritabilidad	4,43	1,30-15,14
PCT \geq 0.6 ng/ml	4,29	1,04-17,77

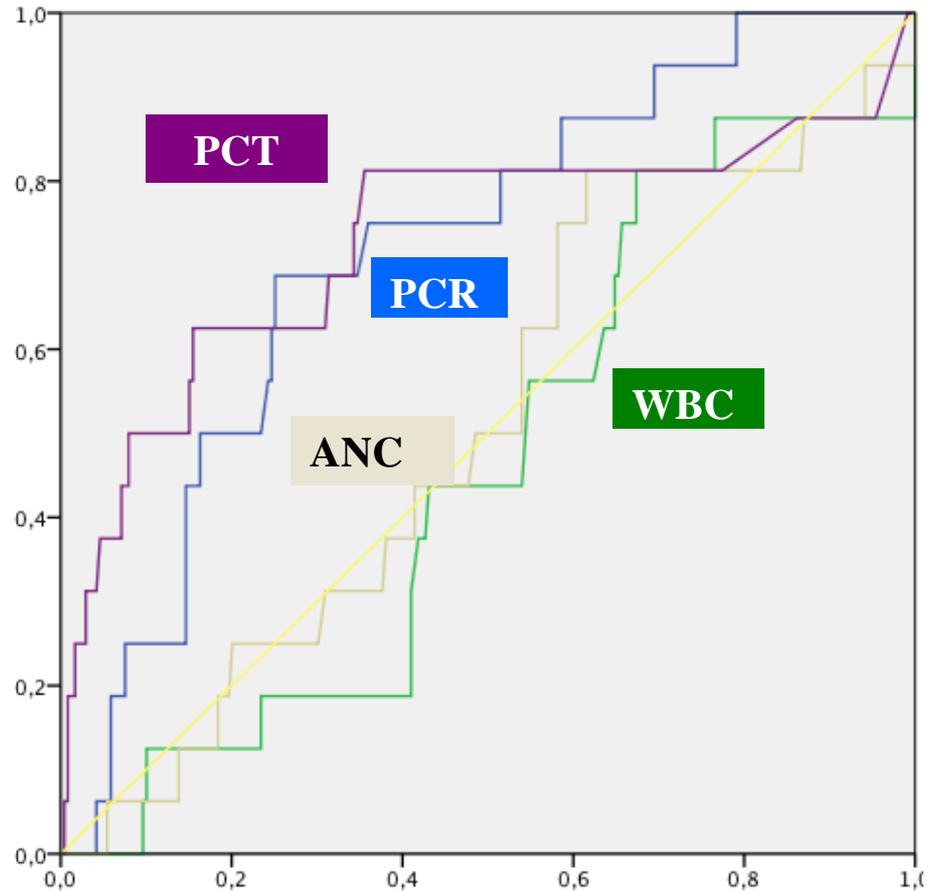
Resultados: ITU + Bacteriemia

* OR respecto al grupo BEG 29-90



Resultados: Curva ROC

Parámetros	Área bajo la curva (IC 95%)
PCT	0.729 (0,564-0,894)
PCR	0,718 (0,599-0,837)
Neutrófilos	0,511 (0,372-0,651)
Leucocitos	0,465 (0,332-0,599)



Resultados

Factores de riesgo:

- Edad \leq 28 días
- MEG
- PCT \geq 0,6 ng/mL

OR = 1540,8*

* Aplicada corrección de continuidad

4

1

	VALOR	IC 95%
Sensibilidad	100%	80,6-100
Especificidad	46,4%	40,2-52,8
VPN	100%	96,7-100
VPP	11,1%	7,0-17,3

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 > 28 días
PCT < 0,6 ng/ml



BAJO RIESGO DE BACTERIEMIA



¿Manejo extrahospitalario?

¿Qué sabíamos?

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

¿Qué aporta este estudio?

- El riesgo de bacteriemia depende de la edad, la apariencia y el valor de PCT.
- Menores de 28 días tienen más riesgo de bacteriemia----no es un grupo homogéneo
- Buen estado general, edad mayor de 28 días y PCT < 0,6 ng/mL se asocian a bajo riesgo de bacteriemia.

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

Reserva

Pacientes con/sin PCT (t-test)

	PCT SI Media (SD)	PCT NO Media (SD)	P
Edad (ddv)	48,3 (25,0)	38,8 (24,2)	0,001
Horas de fiebre	12,1 (19,0)	14,6 (16,5)	n.s.
T^a máx en casa (°C)	38,6 (0,6)	38.4 (0,6)	0,014
T^a max en URG (°C)	38,2 (0,8)	38,0 (0,6)	0,015
Leucocitos (cel/mcl)	14830,4 (6353,8)	14952,2 (6569,3)	n.s.
Neutrófilos (cel/mcl)	7836,5 (4533,1)	7828,7 (5145,3)	n.s.
PCR (mg/L)	48,3 (55,1)	53,4 (58,6)	n.s.

Pacientes con/sin PCT (Chi-cuadrado)

VARIABLE		PCT NO	p
Edad	≤ 28 días	42 (37,5%)	0,008
	29-60 días	29 (24,8%)	
	61-90 días	24 (19,8%)	
Sexo masculino	Si (n=262)	66 (25,2%)	n.s.
	No (n=88)	29 (36,4%)	
Antecedentes patológicos	Si (n=56)	13 (23,2%)	n.s.
	No (n=294)	82 (27,9%)	
Malformación urinaria	Si (n=28)	6 (21,4%)	n.s.
	No (n=322)	89 (27,6%)	
MEG	Si (n=37)	5 (13,5%)	n.s.
	No (n=313)	90 (28,8%)	
PCR	< 40 mg/L (n=196)	47 (24,0%)	n.s.
	≥ 40 mg/L (n=154)	48 (31,2%)	

Resultados con diferentes punto de corte

	ITU Media (SD)	ITU + BACTERIEMIA Media (SD)	OR (IC95%)
≤ 15 días de vida	42/333	6/17	3,8 (1,3-10,8)
≤ 21 días de vida	71/333	8/17	3,3 (1,2-8,8)
≤ 28 días de vida	101/333	11/17	4,2 (1,5-11,7)
≤ 30 días de vida	113/333	11/17	3,6 (1,3-9,9)

Resultados si los pacientes sin PCT se incluyen como FR+

OR = 2032,6*

* Aplicada corrección de continuidad

	VALOR	IC95%
Sensibilidad	100%	81,6-100
Especificidad	33,3%	28,5-38,6
VPN	100%	96,7-100
VPP	7,1%	4,5-11,1

Resultados (Sin PCT)

Factores de riesgo:

- Edad \leq 28 días
- MEG
- PCR \geq 40 mg/L

	UTI	UTI + BACTEREMIA	
\geq 1 FR	210	17	227
Ningún FR	123	0	123
	333	17	

	VALOR	IC95%
Sensitivity	100%	77,2-100
Specificity	36,9%	31,9-42,2
NPV	100%	97,0-100
PPV	7,5%	4,7-11,7

Resultados (sin PCT)

Factores de riesgo:

- Edad \leq 28 días
- MEG
- PCR \geq 20 mg/L

	ITU	ITU+ BACTERIEMIA	
\geq 1 FR	251	17	268
Ningún FR	82	0	82
	333	17	

	VALOR	IC95%
Sensibilidad	100%	77,2-100
Especificidad	24,6%	20,3-29,5
VPN	100%	95,5-100
VPP	6,3%	4,0-9,9

Resultados (con FR clásicos)

Factores de riesgo:

- Edad \leq 28 Días
- MEG
- Antecedentes riesgo
- PCR \geq 40mg/L

	ITU	ITU+ BACTERIEMIA	
\geq 1 FR	239	17	256
Ningún FR	94	0	94
	333	17	

	VALOR	IC95%
Sensibilidad	100%	77,2-100
Especificidad	28,2%	23,7-33,3
VPN	100%	96,1-100
VPP	6,6%	4,2-10,4

Pacientes con/sin PL

FACTOR RIESGO		PL	Z-test
Edad	≤ 28 días (n=112)	85 (75,9%)	<0,001
	29-90 días (n=238)	28 (11,8%)	
Antecedentes patológicos	Si (n=56)	13 (23,2%)	n.s.
	No (n=294)	100 (34,0%)	
Malformaciones urinarias	Si(n=24)	6 (21,4%)	n.s.
	No (n=322)	107 (33,2%)	
MEG	Si (n=37)	16 (43,2%)	n.s.
	No (n=313)	97 (31,0%)	
Irritabilidad	Si (n=71)	26 (36,6%)	n.s.
	No (n=279)	87 (31,2%)	

Pacientes con/sin PL

FACTOR RIESGO		PL	Chi-cuadrado
Leucocitos	< 15000/mcl (n=195)	68 (34,9%)	n.s.
	≥ 15000/mcl (n=155)	45 (29,0%)	
Neutrófilos	< 10000/mcl (n=263)	91 (34,6%)	n.s.
	≥ 10000/mcl (n=87)	22 (25,3%)	
PCR	< 40 mg/L (n=196)	59 (30,1%)	n.s.
	≥ 40 mg/L (n=154)	54 (35,1%)	
PCT	< 0.6 ng/ml (n=156)	29 (18,6%)	<0.001
	≥ 0.6 ng/ml (n=99)	41 (41,4%)	

Procalcitonin is a Predictor for High-Grade Vesicoureteral Reflux in Children: Meta-Analysis of Individual Patient Data

Sandrine Leroy, MD, PhD, Carla Romanello, MD, Annick Galetto-Lacour, MD, François Bouissou, MD, Anna Fernandez-Lopez, MD, Vladislav Smolkin, MD, Metin K. Gurgoz, MD, Silvia Bressan, MD, Kyriaki Karavanaki, MD, David Tuerlinckx, MD, Pierre Leblond, MD, Paolo Pecile, MD, Yvon Coulais, MD, Carlos Cubells, MD, Raphael Halevy, MD, A. Denizmen Aygun, MD, Liliana Da Dalt, MD, Constantinos J. Stefanidis, MD, PhD, Thierry Vander Borght, MD, Sandra Bigot, MD, François Dubos, MD, PhD, Alain Gervaix, MD, and Martin Chalumeau, MD, PhD

Table IV. Discriminative ability of procalcitonin for high-grade vesicoureteral reflux prediction

	PCT ≥0.5 ng/mL	PCT ≥1.0 ng/mL	PCT ≥2.0 ng/mL
Overall study population*			
Sensitivity	83 (71-91)	74 (60-84)	59 (45-71)
Specificity	43 (38-47)	57 (52-61)	72 (67-76)
PPV	14 (11-18)	16 (12-21)	19 (14-25)
NPV	96 (92-98)	95 (92-97)	94 (91-96)
Positive LR	1.4 (1.3-1.7)	1.7 (1.4-2.1)	2.1 (1.6-2.7)
Negative LR	0.4 (0.2-0.7)	0.5 (0.3-0.7)	0.6 (0.4-0.8)
Subgroup of children with early renal parenchymal involvement[†]			
Sensitivity	93 (82-98)	82 (69-91)	67 (52-79)
Specificity	27 (22-33)	39 (33-45)	57 (52-63)
PPV	17 (13-22)	18 (13-24)	20 (15-28)
NPV	96 (89-99)	93 (87-96)	91 (86-95)
Positive LR	1.3 (1.2-1.4)	1.3 (1.1-1.6)	1.6 (1.2-2.0)
Negative LR	0.4 (0.1-0.7)	0.5 (0.2-0.9)	0.6 (0.4-0.9)

Procalcitonin as a predictor of renal scarring in infants and young children

Silvia Bressan • Barbara Andreola • Pietro Zucchetto •
Giovanni Montini • Marta Burei • Giorgio Perilongo •
Liviana Da Dalt

Table 2 Sensitivity, specificity, positive and negative likelihood ratio values of PCT for prediction of scars on follow-up scan

PCT (ng/mL)	Sensitivity, % (95% CI)	Specificity, % (95% CI)	LR+, % (95% CI)	LR-, % (95% CI)
>0.5	85.7 (60.1–96.0)	51.1 (37.2–64.7)	1.75 (1.565–1.96)	0.28 (0.10–0.80)
>1	78.6 (49.2–95.1)	63.8 (48.5–77.3)	2.17 (1.75–2.40)	0.34 (0.17– 0.70)
>2	50.0 (26.8–73.2)	78.7 (65.1–88.0)	2.35 (1.46–3.78)	0.64 (0.47–0.85)

LR, Likelihood ratio; CI, confidence interval



Hiponatremia en las infecciones urinarias

¿Es útil como marcador de posible daño renal?

G.García Ulazia, A. Zurutuza Bengoa, A. Arbeloa Miranda, M. Rivera Peña, N. García Pérez. A. González Hermosa

Sección de Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario Basurto

Hiponatremia

Alteración analítica más común en la práctica clínica

Diferentes estudios relacionan la disminución del sodio con enfermedades inflamatorias agudas y su severidad.

(Neumonía, meningitis, Enf. Kawasaki...)

– *Hyponatremia in Kawasaki disease. Toru Watanabe*

ORIGINAL ARTICLE

Toru Watanabe · Yuki Abe · Seiichi Sato ·
Yumiko Uehara · Kanju Ikeno · Tokinari Abe

Hyponatremia in Kawasaki disease

In conclusion, our study indicates that hyponatremia in KD occurs in patients exhibiting severe inflammation. Further studies will be necessary to confirm the above pathogenic mechanisms of hyponatremia in patients with KD, such as urinary electrolytes and osmolality, fractional excretion of sodium and serum vasopressin levels.

Hiponatremia

Alteración analítica más común en la práctica clínica

Diferentes estudios relacionan la disminución del sodio con enfermedades inflamatorias agudas y su severidad.

(Neumonía, meningitis, Enf. Kawasaki...)

– *Hyponatremia in Kawasaki disease. Toru Watanabe*

Hyponatremia in pediatric community-acquired pneumonia

Massimiliano Don • Giuliana Valerio • Matti Korppi •
Mario Canciani

hyponatremic patients had higher body temperature (38.96°C vs 38.45°C, $P=0.008$), white blood cell count (21,074/ μl vs 16,592/ μl , $P=0.008$), neutrophil percentage (78.93% vs 69.33%, $P=0.0001$), serum C-reactive protein (168.27 mg/l vs 104.75 mg/l, $P=0.014$), and serum procalcitonin (22.35 ng/ml

In conclusion, our results confirm that mild HN is common in children with CAP and that the degree of HN seems to be associated with the severity of CAP, assessed by fever, need for hospitalization and serum non-specific inflammatory

Pocos estudios sobre la asociación entre la ITU y la hiponatremia

Pediatr Nephrol (2012) 27:2261–2267
DOI 10.1007/s00467-012-2267-9

ORIGINAL ARTICLE

Hyponatremia may reflect severe inflammation in children with febrile urinary tract infection

Se Jin Park • Yoon Soo Oh • Min Jeong Choi •
Jae Il Shin • Kee Hyuck Kim

Background Hyponatremia is the most common electrolyte abnormality in clinical practice, but little is known about the association between febrile urinary tract infection (UTI) and hyponatremia or its significance to clinical outcomes.

Estudio retrospectivo de 140 niños con ITU febril

(2000-2010)

- Exámenes analíticos (leucocitosis, PCR, natremia)
- Cistouretrografía
- DMSA

Resultados:

- DMSA alterado: 
 - Duración fiebre 
 - Leucocitosis y PCR 

Conclusions Our study indicates that hyponatremia may be a substantial inflammatory marker and is significantly and independently associated with the degree of inflammation in children with febrile UTI.

ETIOPATOGENIA

- **Pseudohipoaldosteronismo secundario**
(Hiponatremia hiperpotasémica)
 - Inmadurez tubular (sobre todo <1 año)
 - Uropatía obstructiva
 - Acción inhibitoria de citoquinas (TGF- β , TNF- α , IL1-6) sobre la acción de la aldosterona o su receptor
- **SIADH**
 - IL-1 β , IL-6, TNF: elevan secreción de ADH
- **IL-1 y TNF**: alteran los canales de sodio del epitelio renal.



Severidad ITU



Hiponatremia

OBJETIVOS

- Evaluar la incidencia de hiponatremia en niños con ITU febril en nuestro medio
- Determinar si puede utilizarse la hiponatremia durante la ITU febril como marcador de posible afectación del parénquima renal

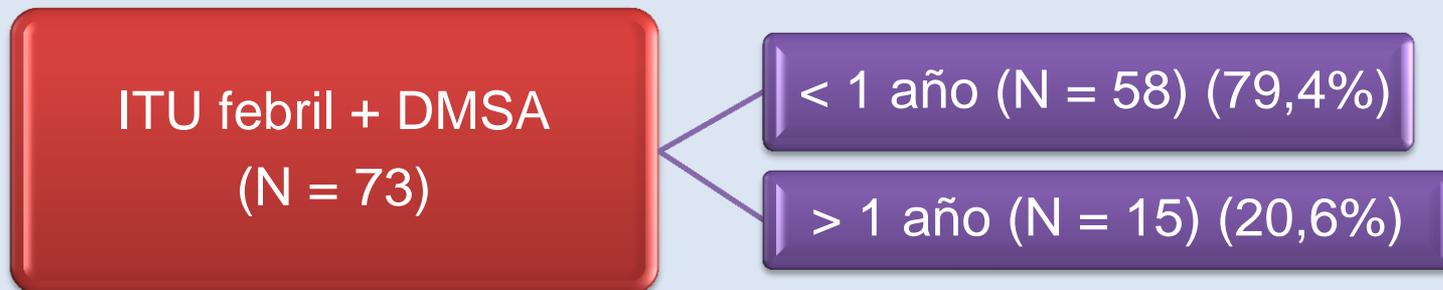
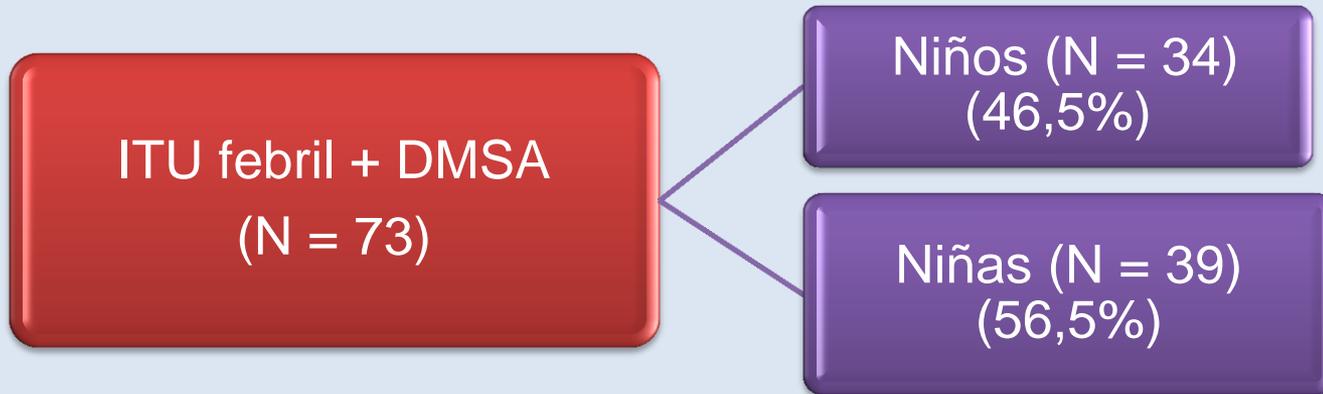
METODOS

CRITERIOS DMSA:

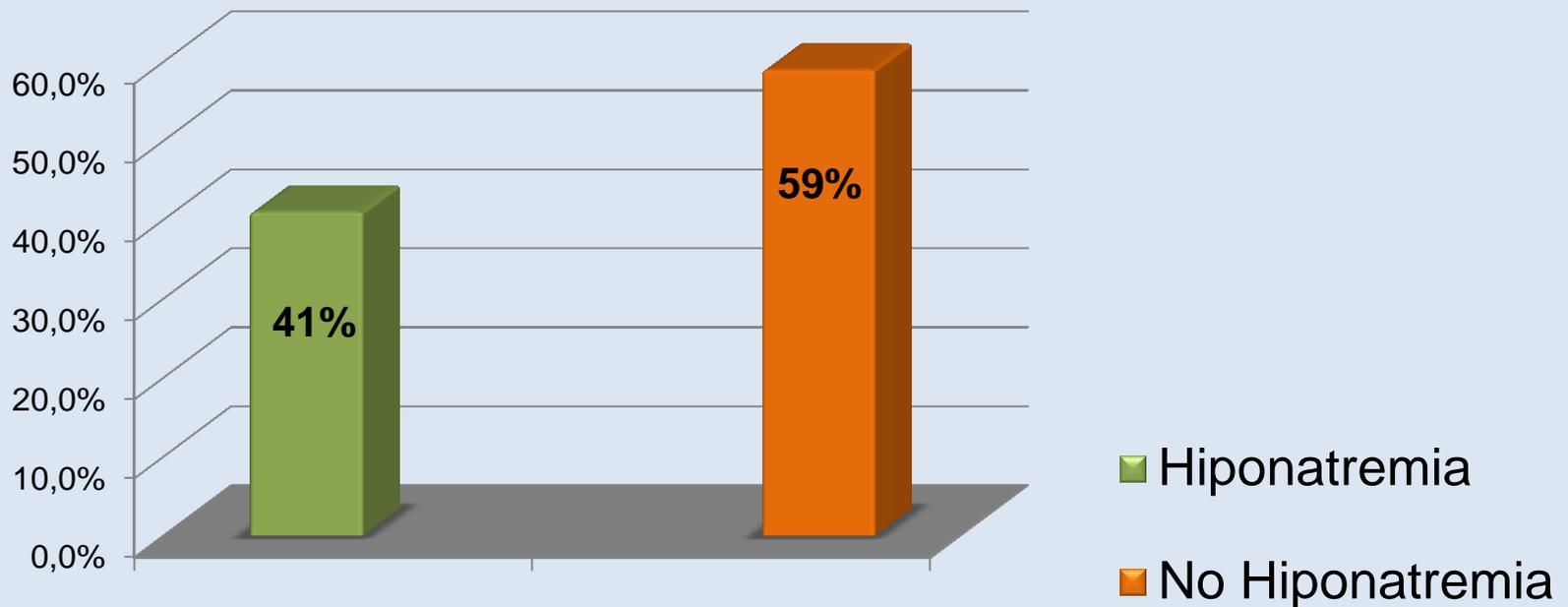
- Edad (<3 meses)
- Germen atípico
- Asociación de uropatía
- Insuficiencia renal
- ITU recurrente o atípica

- Estudio retrospectivo (2007-2011):
Revisión de H^a clínicas de pacientes a los que se les solicitó DMSA tras ser diagnosticados de ITU febril.
- Se han analizado:
 - **Concentración de sodio plasmático** (hiponatremia \leq 135 mEq/L)
 - **PCR** (elevada $>$ 8 mg /dL)
 - **Cifra de leucocitos**
- Método estadístico utilizado
 - Variables cualitativas: **Chi cuadrado**
 - Variables cuantitativas: **T de Student**

RESULTADOS



Hiponatremia

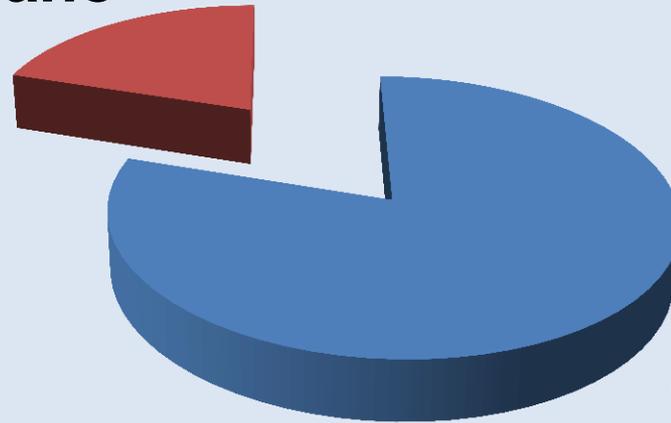


Valor medio de sodio: 136mEq/L (\pm 4.6)

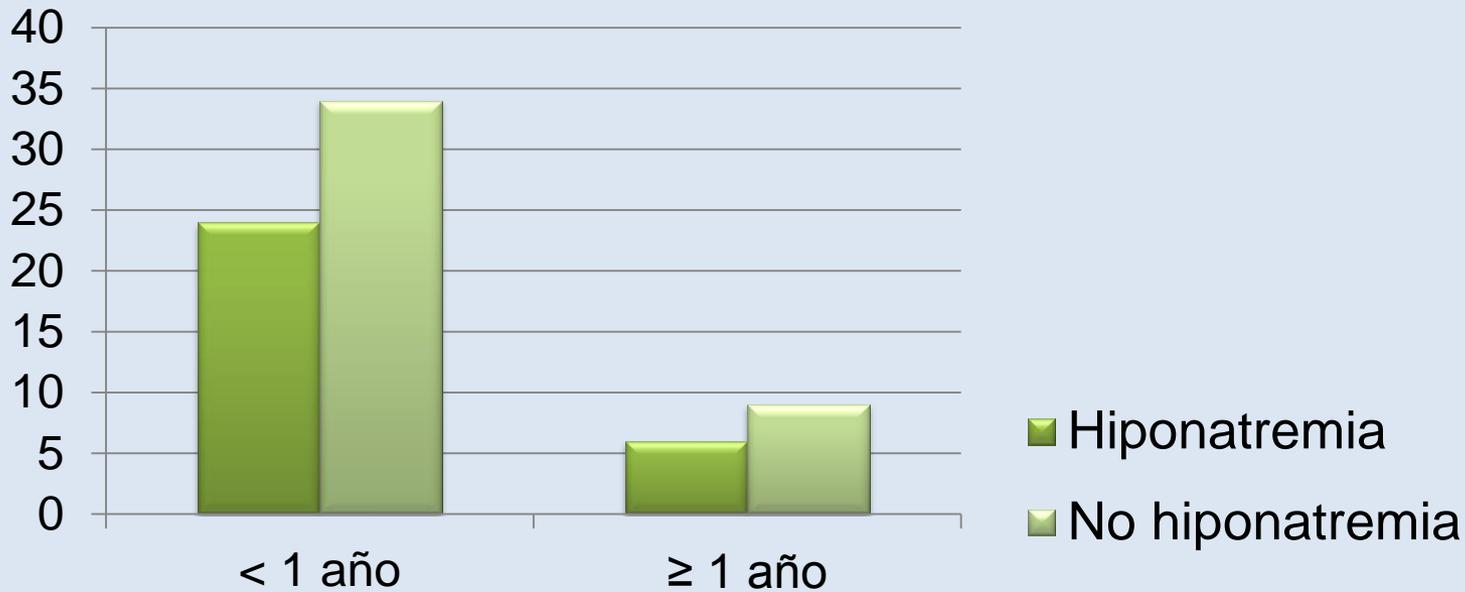
EDAD

Hiponatremia

≥ 1 año

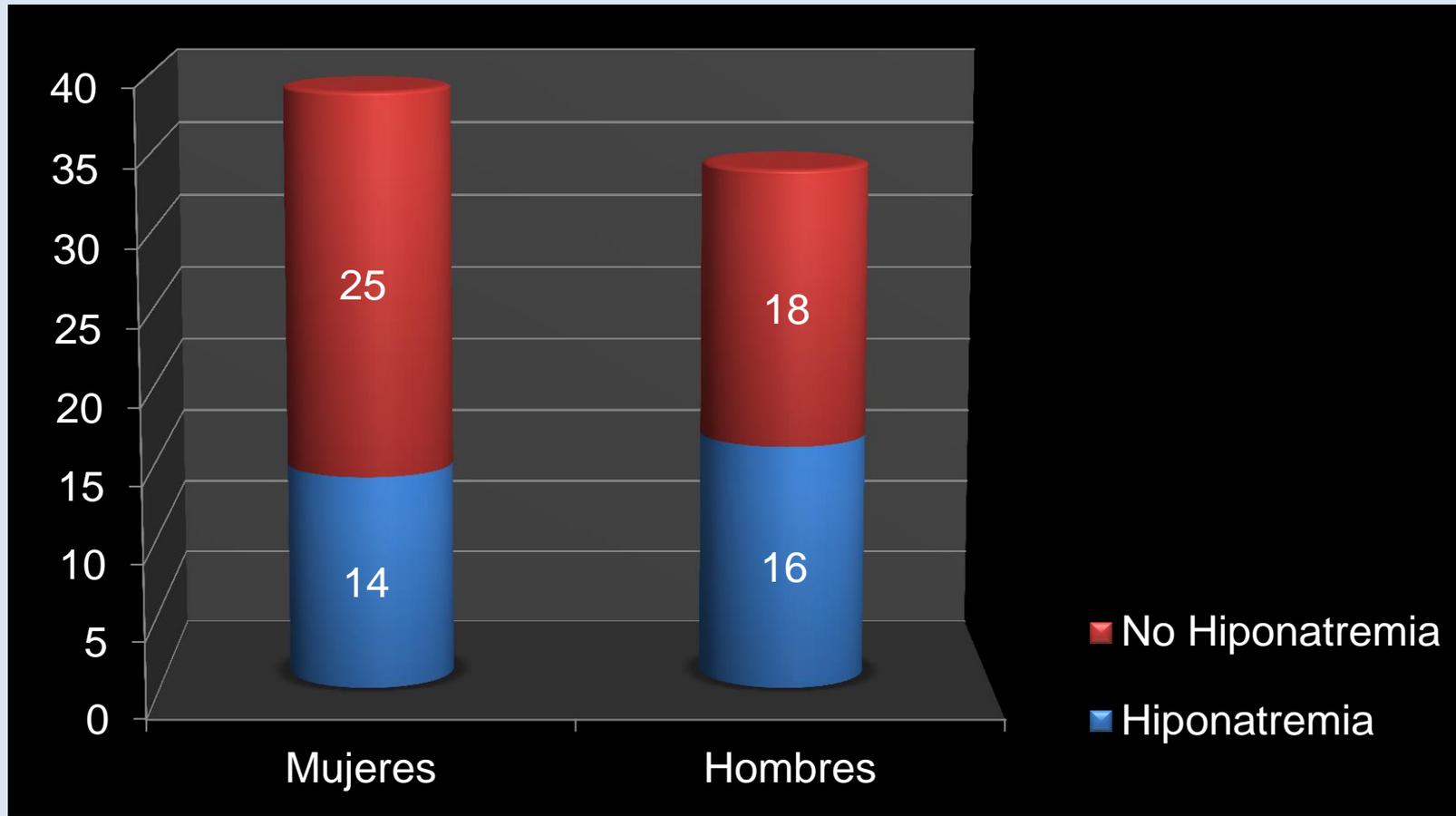


< 1 año

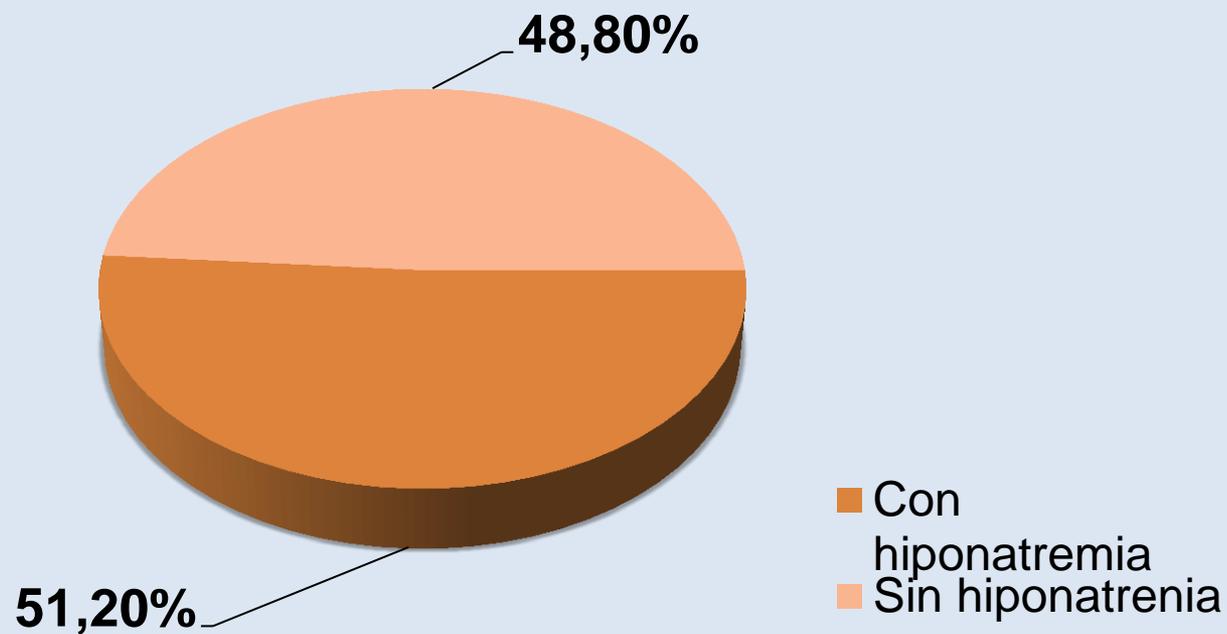


Hiponatremia vs. Sexo

(p = 0.466)

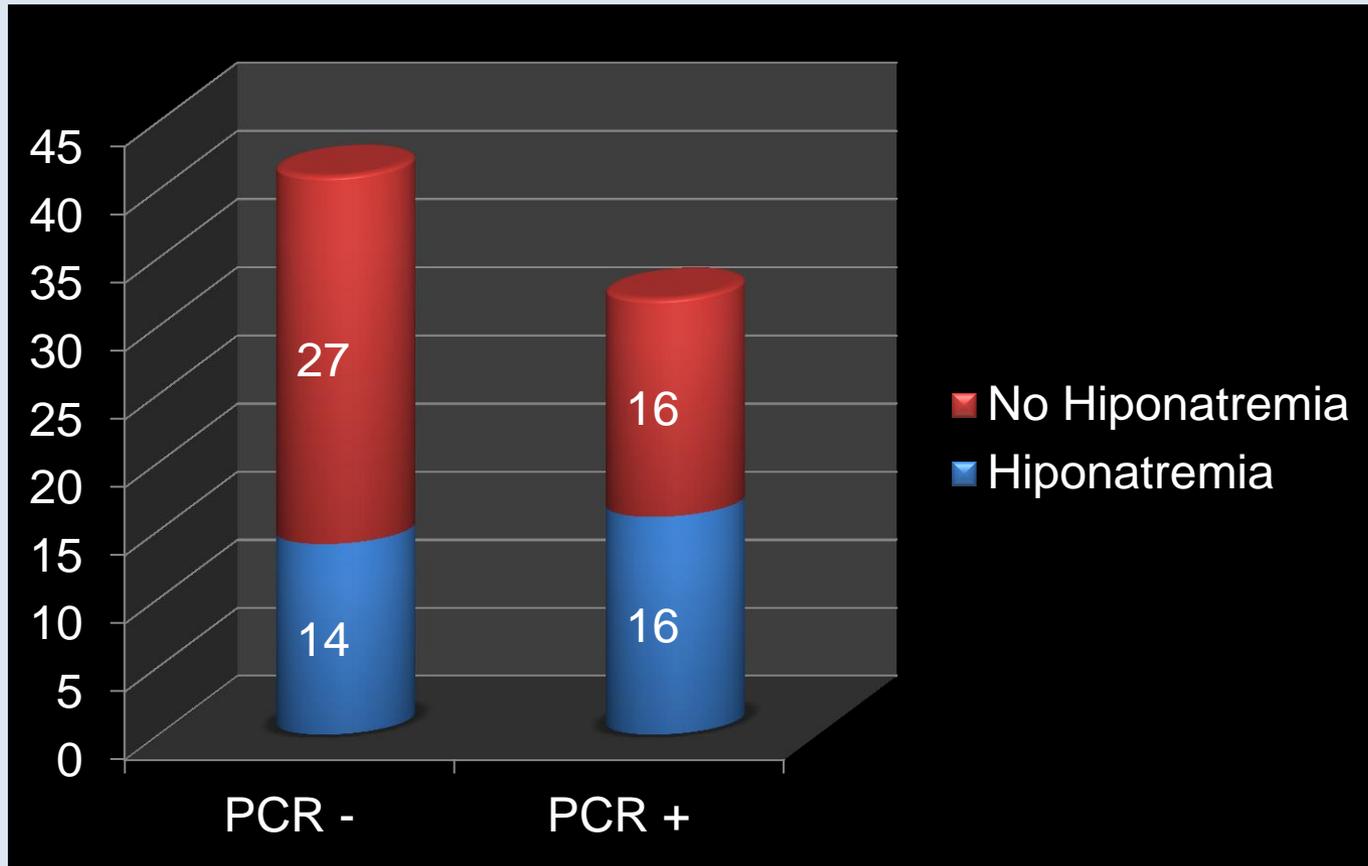


$T^a > a 39^0$



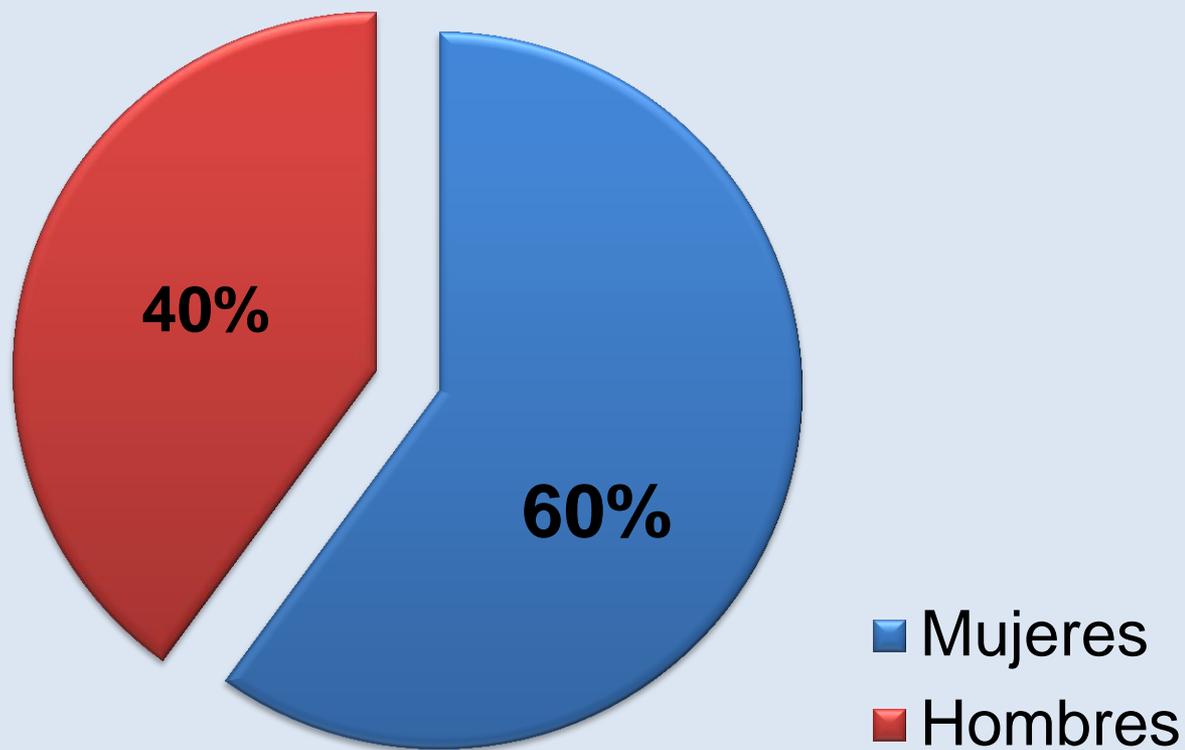
Hiponatremia vs. Valor PCR

(p = 0.26)



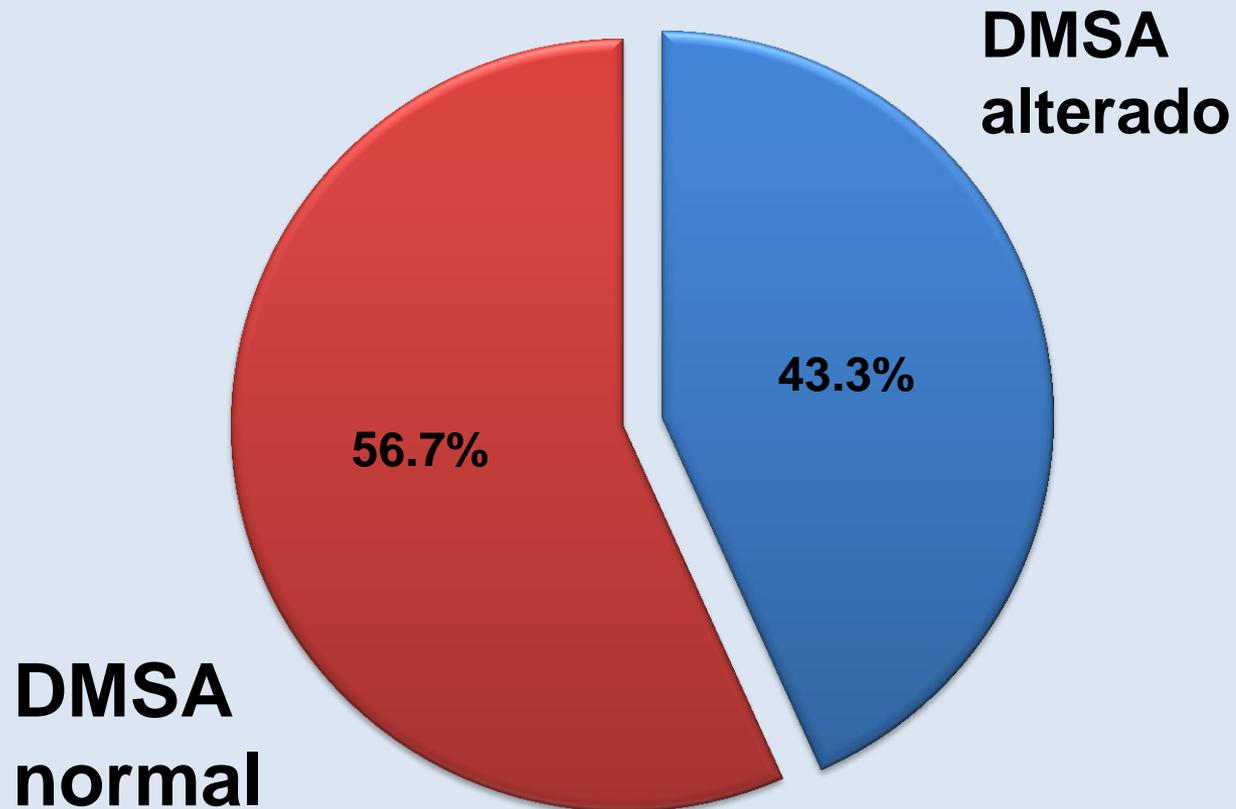
DMSA

**Lesiones hipocaptantes: 30
(41%)**



DMSA

Hiponatremia



LEUCOCITOSIS

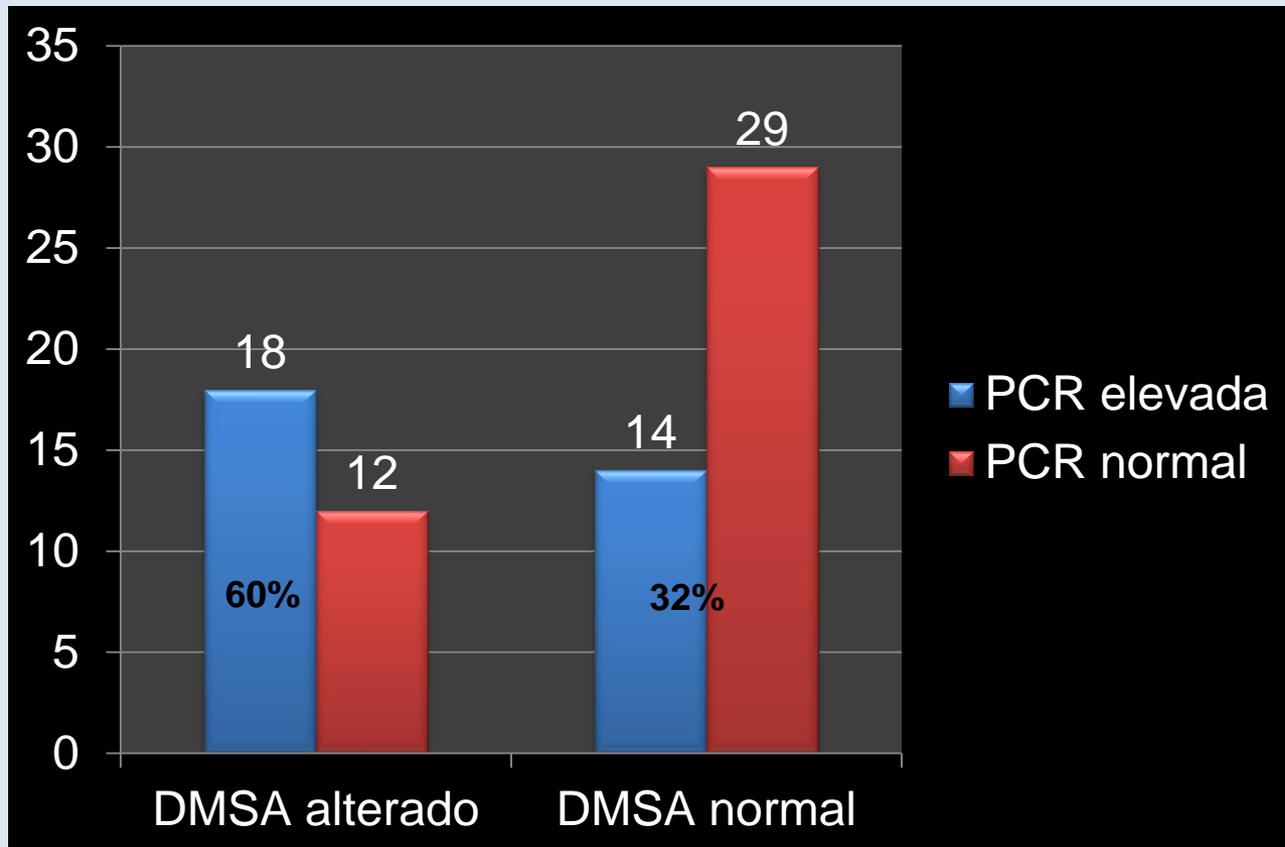
**Mayor leucocitosis en los casos con
daño renal (DMSA alterado)**

Media de 21.127 leucocitos/mcL

**(no se puede establecer un valor de
corte para predecir el daño renal)**

PCR > 8 mg/dl

(p = 0.037)



DISCUSIÓN



- Hiponatremia en el 41% de los pacientes vs.33,6%

(Se Jin Park, Yoon Soo Oh, Min Jeong Choi (2012) Hyponatremia may reflect severe inflammation in children with febrile urinary tract infection. Pediatr Nephrol 467-012-2267-9)

- No relación significativa entre hiponatremia y daño renal (DMSA)

(Se Jin Park, Yoon Soo Oh, Min Jeong Choi (2012) Hyponatremia may reflect severe inflammation in children with febrile urinary tract infection. Pediatr Nephrol 467-012-2267-9)

Necesarios más estudios sobre relación daño renal tras ITU – hiponatremia

(pacientes)

CONCLUSIONES

- Hiponatremia frecuente en ITUs pediátricas.
 - Manejo hidroelectrolítico! Evitar soluciones hipoosmóticas
- No demostrada relación entre hiponatremia y daño renal en ITUs febriles.
- PCR elevada correlacionada como predictor de inflamación renal en niños con ITUs febriles.

Hiponatremia: salvo manejo hidroelectrolítico, no debe condicionar actuación ante ITU febril en S. de Urgencias.

Bibliografía

- Se Jin Park, Yoon Soo Oh, Min Jeong Choi (2012) Hyponatremia may reflect severe inflammation in children with febrile urinary tract infection. *Pediatr Nephrol* 467-012-2267-9
- Don M, Valerio G, Korppi M, Canciani M (2008) Hyponatremia in pediatric community acquired pneumonia. *Pediatr Nephrol* 23:2247–2253
- Watanabe T, Abe Y, Sato S, Uehara Y, Ikeno K, Abe T (2006) Hyponatremia in Kawasaki disease. *Pediatr Nephrol* 21:778–781
- Don M, Valerio G, Canciani M, Korppi M (2009) Hyponatremia as a marker of invasiveness of pediatric respiratory tract infections. *Pediatr Nephrol* 24:1597–1598
- Maria L. Melzi Md, Sophie Guez. (1995) Acute pyelonephritis as a cause of hyponatremia/hyperkalemia in young infants with urinary tract malformations. *Pediatr Infect Dis J*. 14:56-9
- J. Rodriguez-Soriano, A. Vallo, M.J. Quintela (1992) Normokalaemic pseudohypoaldosteronism is present in children with acute pyelonephritis. *Acta Paediatr* 81; 402-6
- Manikam L. Cornes MP. Kalra D. Ford C. Gama R. (2011) Transient pseudohypoaldosteronism masquerading as congenital adrenal hyperplasia. *Annals of Clinical Biochemistry*. 48: 380-2
- Radovan Bogdanovic. Natasa Stajic (2009) Transient type 1 pseudo-hypoaldosteronism: report on an eight-patient series and literature review. *Pediatr Nephrol* 24: 2167-2175
- Toru Watanabe (2004) Hyponatremia and hyperkalemia in infants with acute pyelonephritis. *Pediatr Nephrol* 19:361-2
- Kenichi M. Hiroyuki W. Kazumichi O. (2002) Reversible secondary pseudohypoaldosteronism due to pyelonephritis. *Pediatr Nephrol* 17;1069-70
- Bharathi Pai, Nick Shaw, Wolfgang Högl (2012) Salt-losing crisis in infants not always of adrenal origin. *Eur J Pediatr* 171; 317-321

¿CUÁNTO ESTRÉS PRODUCEN EN LOS PADRES LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS REALIZADOS EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS?

R. Sánchez Salmador, A.M. Angulo Chacón, M. de Ceano-Vivas la Calle,
I. Martos Sánchez, M.J. Pérez García, R. Jiménez García

INTRODUCCIÓN

- Interés creciente y concienciación sobre la importancia del dolor y la ansiedad en el niño ante procedimientos invasivos
 - Valoración/tratamiento adecuado
 - Incremento sedoanalgesia farmacológica/no farmacológica
 - Presencia de los padres durante su realización
- Desconocimiento
 - Estrés que sienten los padres ante estos procedimientos
 - Si éste influye sobre su deseo de estar presentes
 - Medidas para disminuir el estrés en los padres

OBJETIVOS

1. Conocer el estrés que generan en los padres los procedimientos invasivos más frecuentemente realizados en urgencias
2. Qué factores pueden influir sobre este nivel de estrés
3. Conocer si el nivel de estrés influye sobre el deseo de estar presentes durante el procedimiento

METODOLOGÍA

- Estudio observacional descriptivo
- Encuestas anónimas (entregadas en triaje) a padres/acompañantes de los niños que acudieron a urgencias en Diciembre de 2012
- 6 procedimientos
 - Punción venosa
 - Canalización de vía periférica
 - Sondaje vesical
 - Punción lumbar
 - Sutura de herida
 - Reducción de fractura
- Valoración: escala de autovaloración numérica del 0 (ninguno, sin miedo ni estrés) al 10 (máximo estrés/ansiedad o pánico)

METOD

- Estudio obs
- Encuestas a
- 6 procedim
- punció
- canaliz
- sondaj
- punció
- sutura
- reducc
- Valoración:
- miedo ni es

ENCUESTA ANÓNIMA SOBRE EL ESTRÉS QUE PUEDEN PRODUCIR LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS

En el caso de que su hijo precisara la realización de algún procedimiento invasivo durante su evaluación en urgencias, nos gustaría conocer el grado de **ansiedad, estrés o miedo** que éstos podrían producir **en los padres**.

Por favor, indique los siguientes datos:

Padre/Madre/Abuelos (señale la correcta). Edad: . Nacionalidad:

Profesión:

Edad de su hijo:

Número de hijos:

Por favor, valore del **0** (ninguno, sin miedo ni estrés) al **10** (máximo estrés/ansiedad o pánico) el estrés o ansiedad que cree que le produciría **la realización de los siguientes procedimientos** en su hijo en el caso de que fueran necesarios:

▪ Análisis de sangre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

▪ Colocación de vía venosa (para administrar medicamentos intravenosos)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

▪ Sondaje vesical (para recogida de muestra de orina)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

▪ Punción lumbar (para recogida de muestra de líquido cefalorraquídeo)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

▪ Reparación de heridas, mediante sutura con puntos

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

▪ Reducción de una fractura (recolocación del hueso en posición correcta)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿Cuántas veces se le ha realizado previamente este procedimiento? 0 1 2 ≥3

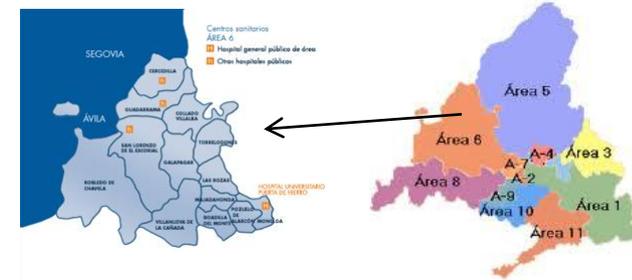
¿Le gustaría estar presente durante su realización? Si/No/No sabe

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

acompañantes
de 2012

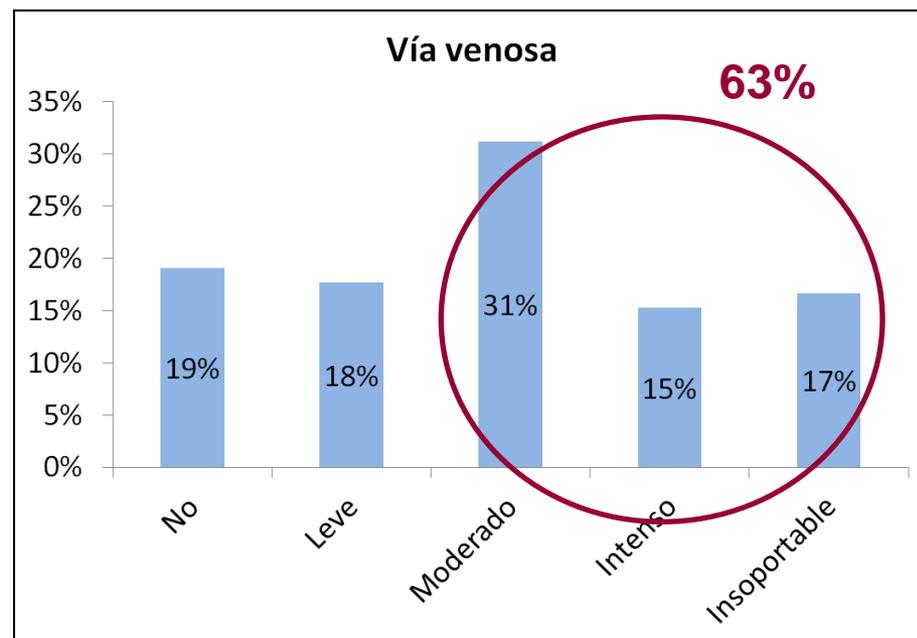
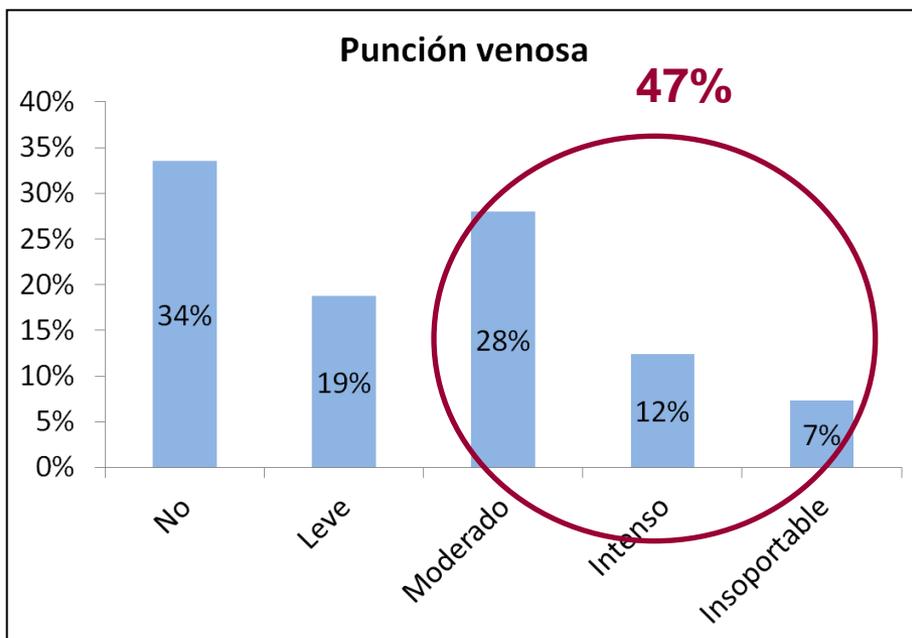
(ninguno, sin
ico).

RESULTADOS (1): POBLACIÓN



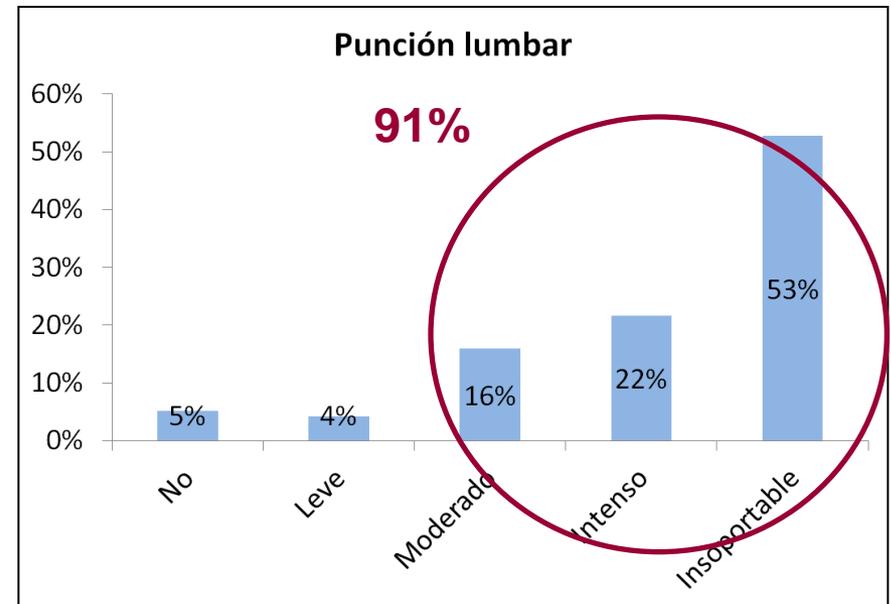
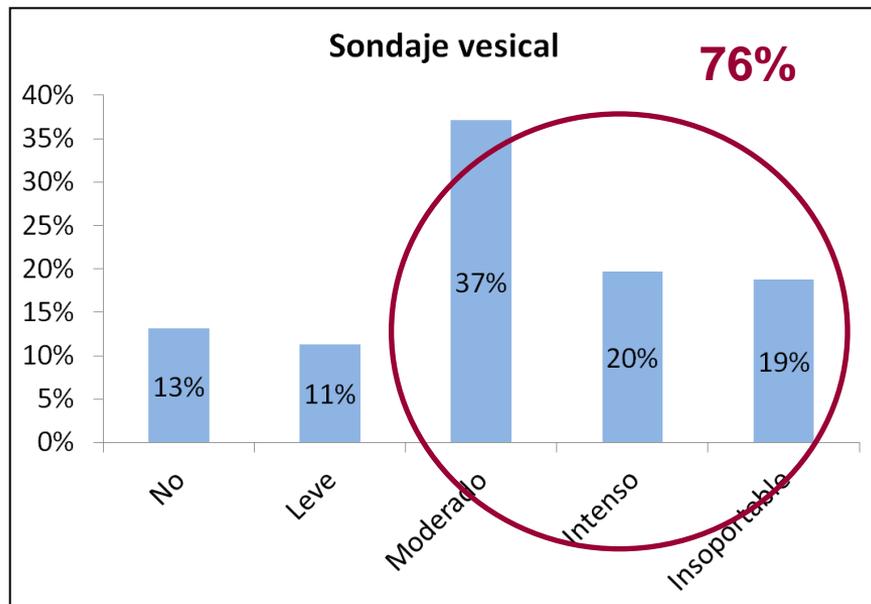
- Se analizaron un total de 221 encuestas (20-30% de respuesta)
- Población encuestada
 - Madre 69%, padre 26%, abuelos 1.7%, otros 3.3%
 - Edad media 38.7 años (rango 21 a 60 años)
 - Nacionalidad: 93,3% española
 - N° de hijos: 1 hijo 31%, 2 hijos 48,6%, 3 hijos 16,7%, ≥ 4 hijos 3,8%
 - Profesión: 80% estudios superiores, resto respuesta ambigua
- Edad niños: edad media 5 años (rango 0 a 14 años)

RESULTADOS (2): NIVEL DE ESTRÉS



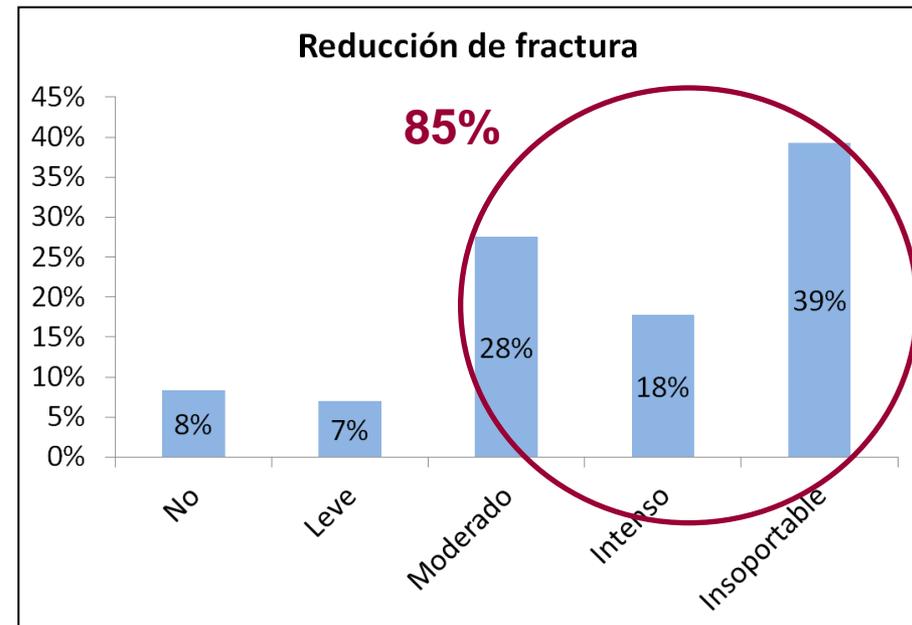
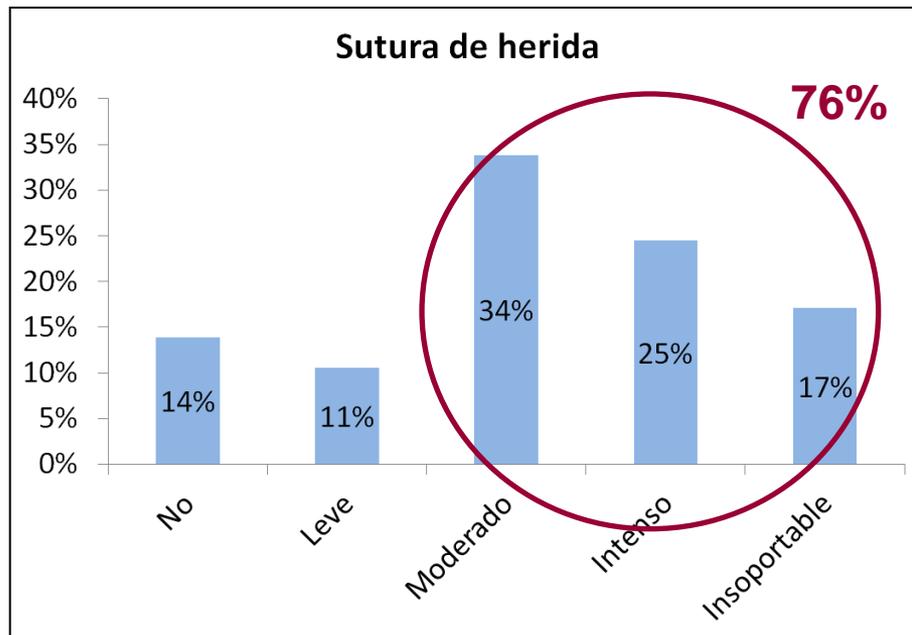
0: No estrés; 1-2: Leve; 3-5 Moderado; 6-8 Intenso; 9-10: Insoportable

RESULTADOS (2): NIVEL DE ESTRÉS



0: No estrés; 1-2: Leve; 3-5 Moderado; 6-8 Intenso; 9-10: Insoportable

RESULTADOS (2): NIVEL DE ESTRÉS



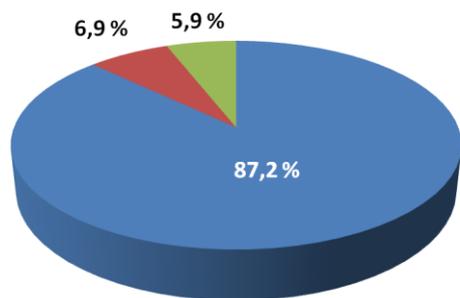
0: No estrés; 1-2: Leve; 3-5 Moderado; 6-8 Intenso; 9-10: Insoportable

RESULTADOS (3): FACTORES RELACIONADOS

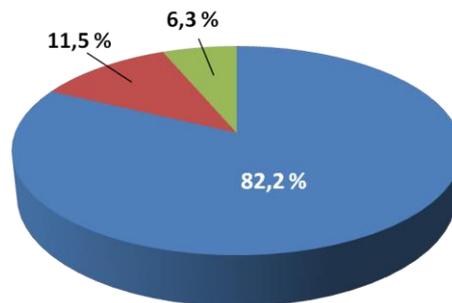
- No se ha encontrado correlación entre el nivel de estrés y las diversas variables analizadas: edad del acompañante/niño, nacionalidad, profesión, n° de hijos, realización previa del procedimiento

RESULTADOS (4): PRESENCIA DE LOS PADRES

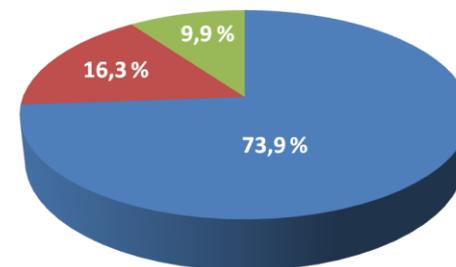
Punción venosa



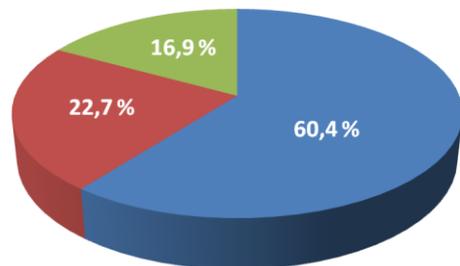
Canalización de vía periférica



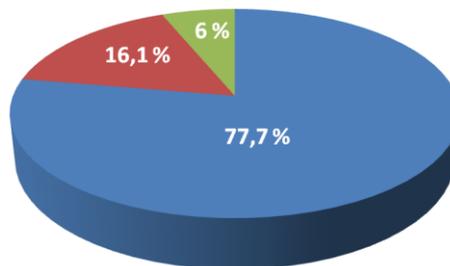
Sondaje vesical



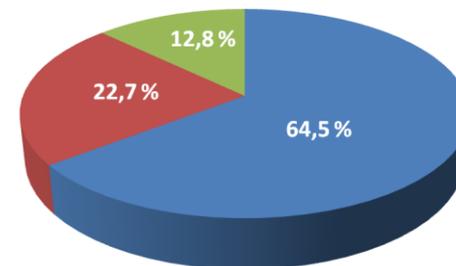
Punción lumbar



Sutura de herida



Reducción de fracturas



■ Sí presente

■ No presente

■ No sabe

CONCLUSIONES

- La realización de cualquier procedimiento invasivo produce un nivel de estrés moderado-intenso en la mayoría de los padres
- El procedimiento más estresante es la punción lumbar, seguido de la reducción de las fracturas, la sutura de heridas y el sondaje vesical
- La mayoría de los padres desean estar presentes durante los procedimientos invasivos, incluso en los que provocan más estrés

CONCLUSIONES

- Son necesarios estudios más amplios para conocer mejor el estrés de los padres ante los procedimientos invasivos
- Búsqueda de **estrategias que disminuyan el estrés** percibido por los padres, mejorando la **atención centrada en el paciente y la familia**

Presencia de los padres durante los procedimientos invasivos *¿Ha aumentado en los últimos años?*

Àngel J, Sagué S, Parra C, Trenchs V, Luaces C

Servicio de Urgencias. Hospital Sant Joan de Déu
Barcelona

Introducción

- En los últimos años, los padres están adquiriendo un papel cada vez más protagonista durante la asistencia a sus hijos.
- En los Servicios de Urgencias Pediátricos (SUP) ha aumentado el interés sobre la presencia de los padres y/o responsables durante la realización de procedimientos invasivos (PI).
- Estudio realizado en 2008:

ORIGINAL

**¿Están presentes los padres durante los procedimientos invasivos?
Estudio en 32 hospitales de España**

A. Gamell Fullà, P. Corniero Alonso, C. Parra Cotanda, V. Trenchs Sainz de la Maza
y C. Luaces Cubells*

An Pediatr (Barc). 2010;72:243-9



Objetivos

1. Comparar la **presencia de los padres** durante los PI en los SUP españoles entre el 2008 y el 2012.
2. Comparar los **argumentos para restringir** la presencia y los **problemas** derivados durante los 2 periodos.
3. Conocer si ha cambiado la **opinión del personal sanitario** sobre el tema en los últimos 4 años.

Metodología

Estudio descriptivo multicéntrico

42 encuestas enviadas vía email
a los responsables de los SUP

Estudio 2008

Estudio 2012

31 respuestas

32 respuestas

22 hospitales responden en **2008** y **2012**

Metodología

- Encuesta dirigidas a los responsables de los SUP:
 - Datos hospital
 - PI en los que se permite la presencia padres
 - Motivos para restringir la presencia familiar
 - Problemas derivados de la presencia de los padres
 - Acuerdo del personal sanitario sobre el tema
 - La existencia de grupo de trabajo y protocolo sobre el tema
- Definiciones de los procedimientos:
 - **Poco invasivos:** analítica sanguínea, vía periférica, sondaje vesical, sondaje gástrico
 - **Moderadamente invasivos:** punción lumbar, sutura de heridas, reducción/tracción esquelética
 - **Muy invasivos:** toracocentesis, intubación endotraqueal, RCP

Metodología



Hospitales participantes
H. Cruces
H. Basurto
H. Donostia
H. Clínico Santiago de Compostela
H. Universitario Salamanca
H. Niño Jesús
H. Gregorio Marañón
H. La Paz
H. Príncipe Asturias
H. Virgen Salud
H. Miguel Servet
H. Virgen del Rocío
H. Carlos Haya
H. Los Arcos
H. Virgen Arrixaca
H. General Castellón
H. Sant Joan de Dèu
H. Del Mar
H. Arnau de Vilanova
H. Mútua de Terrassa
H. Terrassa
H. Son Espases

Presencia de los padres en los PI

TÉCNICA	2008 (n=22)	2012 (n=22)	Diferencia
Ninguna	8	0	↓ 8
Analítica sanguínea	10	19	↑ 9
Vía endovenosa	10	16	↑ 6
Sondaje vesical	6	15	↑ 9
Sondaje oro/nasogástrico	7	12	↑ 5
Lavado gástrico	5	10	↑ 5
Punción lumbar	5	11	↑ 6
Sutura de heridas	9	15	↑ 6
Reducción de fracturas	3	7	↑ 4
Toracocentesis	0	2	↑ 2
Intubación endotraqueal	0	2	↑ 2
Maniobras de RCP	0	2	↑ 2

Presencia de los padres en los PI

TÉCNICA	2008 (n=22)	2012 (n=22)	p
Ninguna	8/22	0/22	0.004
Analítica sanguínea	10/22	19/22	0.004
Vía endovenosa	10/22	16/22	NS
Sondaje vesical	6/22	15/22	0.007
Sondaje oro/nasogástrico	7/22	12/22	NS
Lavado gástrico	5/22	10/22	NS
Punción lumbar	5/22	11/22	NS
Sutura de heridas	9/22	15/22	NS
Reducción de fracturas	3/22	7/22	NS
Toracocentesis	0/22	2/22	NS
Intubación endotraqueal	0/22	2/22	NS
Maniobras de RCP	0/22	2/22	NS

Motivos para restringir la presencia de los padres

MOTIVO	2008 (n=22)	2012 (n=22)	Diferencia
Ansiedad de los padres	19	8	↓ 8
No preparados los padres	15	12	↓ 3
Peor rendimiento del personal	16	6	↓ 10
Invasividad	14	11	↓ 3
Nerviosismo del niño	8	1	↓ 7
Espacio reducido	9	5	↓ 4
Asepsia	3	2	↓ 1
Denuncias	5	1	↓ 4

Motivos para restringir la presencia de los padres

MOTIVO	2008 (n=22)	2012 (n=22)	p
Ansiedad de los padres	19	8	< 0.001
No preparados los padres	15	12	NS
Peor rendimiento del personal	16	6	0.002
Invasividad	14	11	NS
Nerviosismo del niño	8	1	0.007
Espacio reducido	9	5	NS
Asepsia	3	2	NS
Denuncias	5	1	NS

Problemas derivados de la presencia de los padres

- En los 2 períodos analizados los problemas por la presencia de los padres se han producido **ocasionalmente**

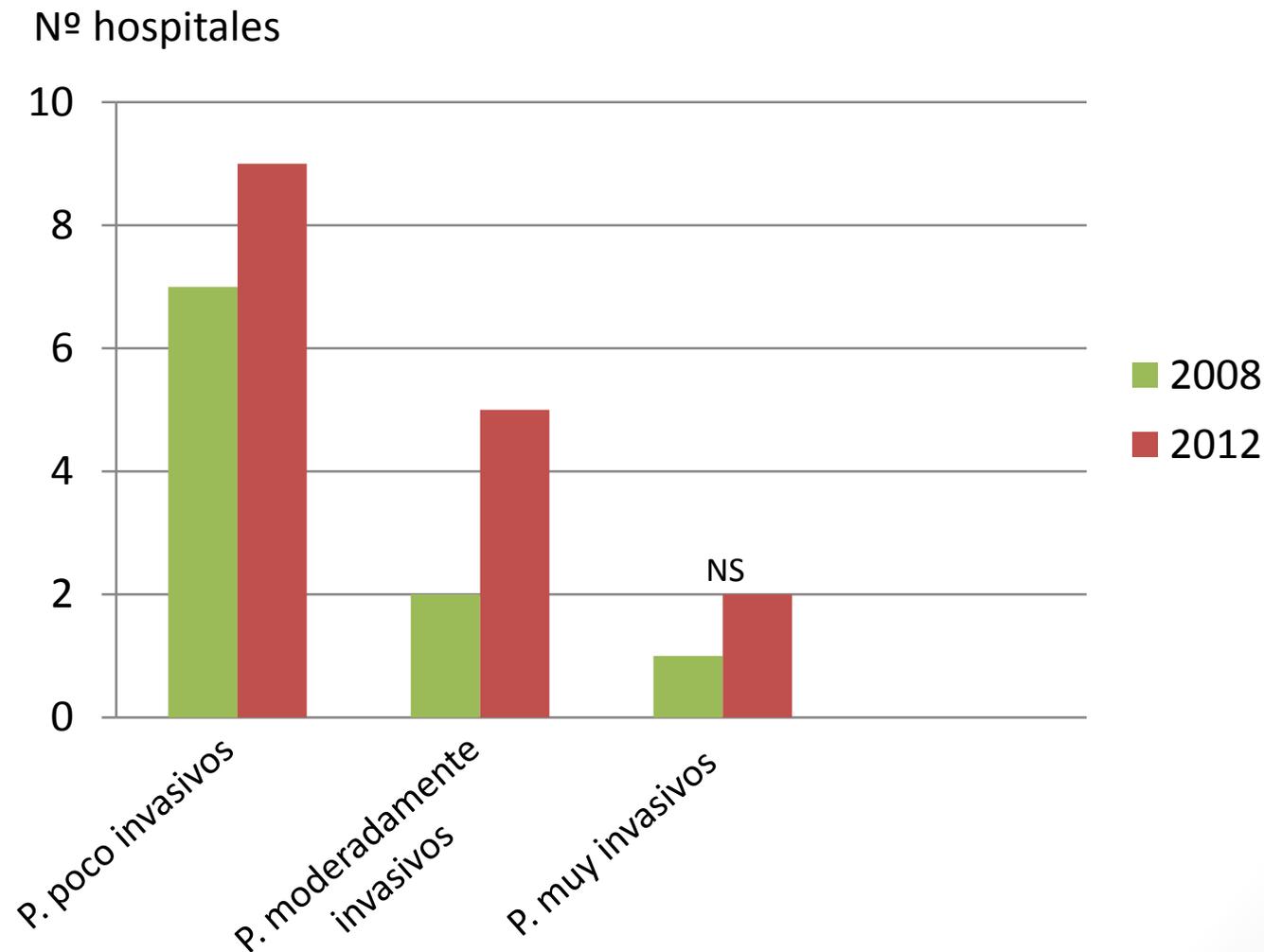
PROBLEMAS	2008 (n=22)	2012 (n=22)	Diferencia
Indisposición de los padres	14	11	↓ 3
Peor comportamiento del niño	13	6	↓ 7
Interrupción de la técnica	9	7	↓ 2
Denuncia	3	1	↓ 2

Problemas derivados de la presencia de los padres

- En los 2 períodos analizados los problemas por la presencia de los padres se han producido **ocasionalmente**

PROBLEMAS	2008 (n=22)	2012 (n=22)	p
Indisposición de los padres	14	11	NS
Peor comportamiento del niño	13	6	0.022
Interrupción de la técnica	9	7	NS
Denuncia	3	1	NS

Acuerdo del personal sanitario según los responsables



Grupo de trabajo y protocolo

	2008 (n=22)	2012 (n=22)	p
Grupo de trabajo	1	4	NS
Protocolo	1	5	NS

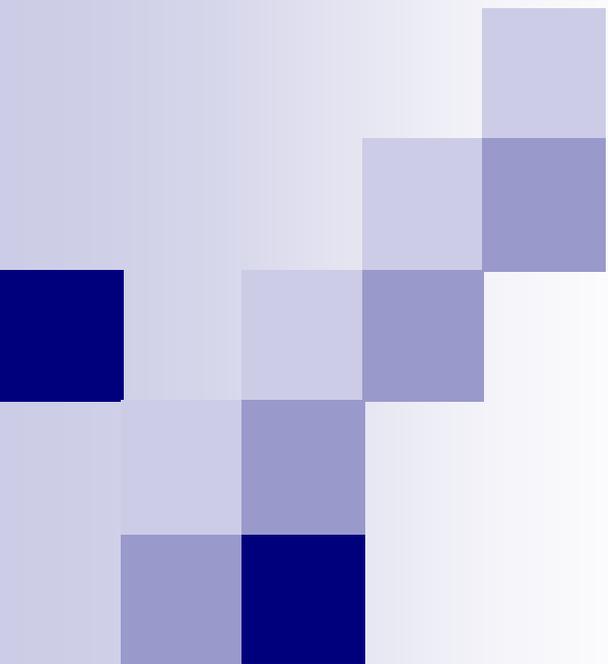
En 5 hospitales, se ha creado un grupo de trabajo o protocolo en los últimos 4 años:

	PI presenciados por los padres en 2008	PI presenciados por los padres en 2012
Hospital 1	4	11
Hospital 2	1	8
Hospital 3	0	4
Hospital 4	4	6
Hospital 5	2	7

Comentarios

1. La presencia de los padres durante los PI en los SUP ha **aumentado** en los últimos 4 años, aunque es aun escasa durante los procedimientos más invasivos.
2. Los responsables refieren **menos problemas conductuales de padres y niños** para restringir la presencia familiar.
3. Según los responsables de los SUP, **el personal sanitario** tiende a estar más de acuerdo con la presencia de los padres.
4. Implantar un **protocolo** y un **grupo de trabajo** puede contribuir a aumentar la presencia familiar durante los PI.

Agradecimiento a los hospitales
participantes



VALIDEZ DEL TRIANGULO DE EVALUACION PEDIATRICO COMO PRIMER PASO EN EL PROCESO DE TRIAGE

María Isabel Ares, DUE*; Javier Benito Dr*; Sara Garcia, Dra*; Ana Fernandez Landaluce, Dra *; Lorea Martinez-Indart**; Santiago Mintegi, Dr*.

**Servicio de Urgencias Pediátricas. Hospital Universitario Cruces, Barakaldo*

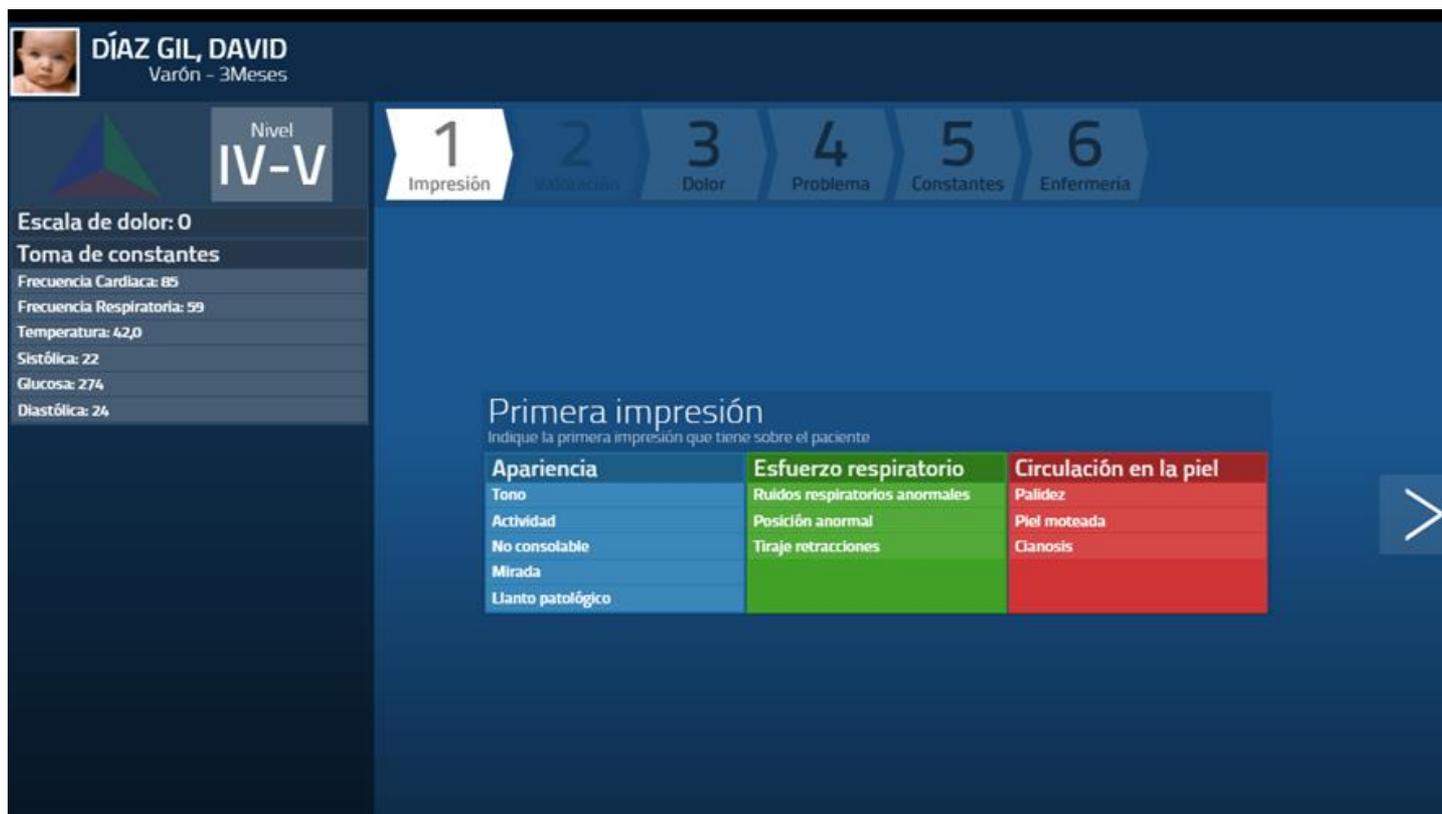
*** Unidad de Epidemiología - Hospital Universitario Cruces*

INTRODUCCIÓN

- Para evaluar la impresión general del paciente, el sistema canadiense de triage pediátrico (Pediatric Canadian Triage and Acuity Scale – PCTAS) utiliza el triángulo de evaluación pediátrico (TEP).
- Hasta el momento no hay estudios que hayan evaluado la validez del TEP como herramienta de Triage.

INTRODUCCIÓN

DESDE ENERO 2007



DÍAZ GIL, DAVID
Varón - 3Meses

Nivel **IV-V**

1 Impresión | 2 Saturación | 3 Dolor | 4 Problema | 5 Constantes | 6 Enfermería

Escales de dolor: 0

Toma de constantes

Frecuencia Cardíaca: 85
Frecuencia Respiratoria: 59
Temperatura: 42,0
Sistólica: 22
Glucosa: 274
Diastólica: 24

Primera impresión
Indique la primera impresión que tiene sobre el paciente

Apariencia	Esfuerzo respiratorio	Circulación en la piel
Tono	Ruidos respiratorios anormales	Palidez
Actividad	Posición anormal	Piel moteada
No consolable	Tiraje retracciones	Cianosis
Mirada		
Llanto patológico		

INTRODUCCIÓN

- Requisitos para hacer triage en nuestro servicio:
 - 6 meses de trabajo en urgencias de pediatría
 - Formación teórico práctica
 - Valoración pediátrica (TEP)
 - Triage pediátrico-escala canadiense

- Puesto de triaje
 - 1 enfermera
 - 2 boxes
 - Acompañada del personal de área ambulatoria

OBJETIVO

Evaluar la asociación entre el resultado de aplicar el TEP por enfermeras en Triage y diferentes marcadores de gravedad, en niños atendidos en un servicio de urgencias pediátrico (SUP)

PACIENTES Y MÉTODO

- Estudio retrospectivo de una cohorte de niños atendidos en un SUP durante un periodo de 5 años, evaluando el resultado de la aplicación del TEP y su evolución.
- Durante el periodo de estudio, todos los pacientes atendidos en el SUP fueron clasificados por enfermeras utilizando el PCTAS.
- Los datos se obtuvieron de nuestro sistema informático que incluye una aplicación específica para triage.

PACIENTES Y MÉTODO

- Variable primaria:
 - Proporción de niños hospitalizados dependiendo de los hallazgos del TEP.

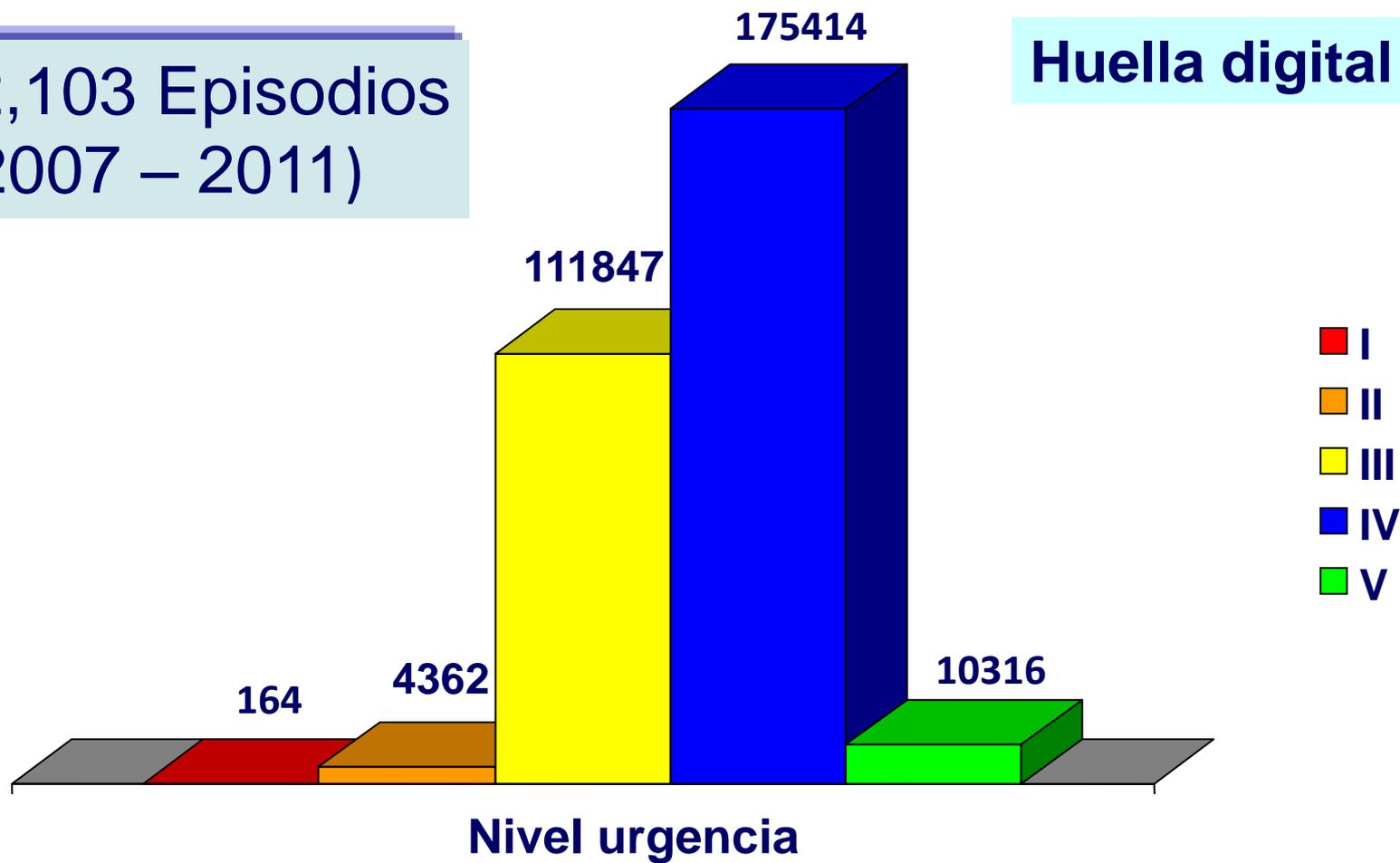
- Otras variables analizadas fueron:
 - el porcentaje de pacientes ingresados en UCI
 - la duración de la estancia en urgencias
 - la realización de pruebas complementarias.

- También se analizaron como marcadores de gravedad otras variables registradas en Triage, como la edad y el nivel de urgencia.

RESULTADOS

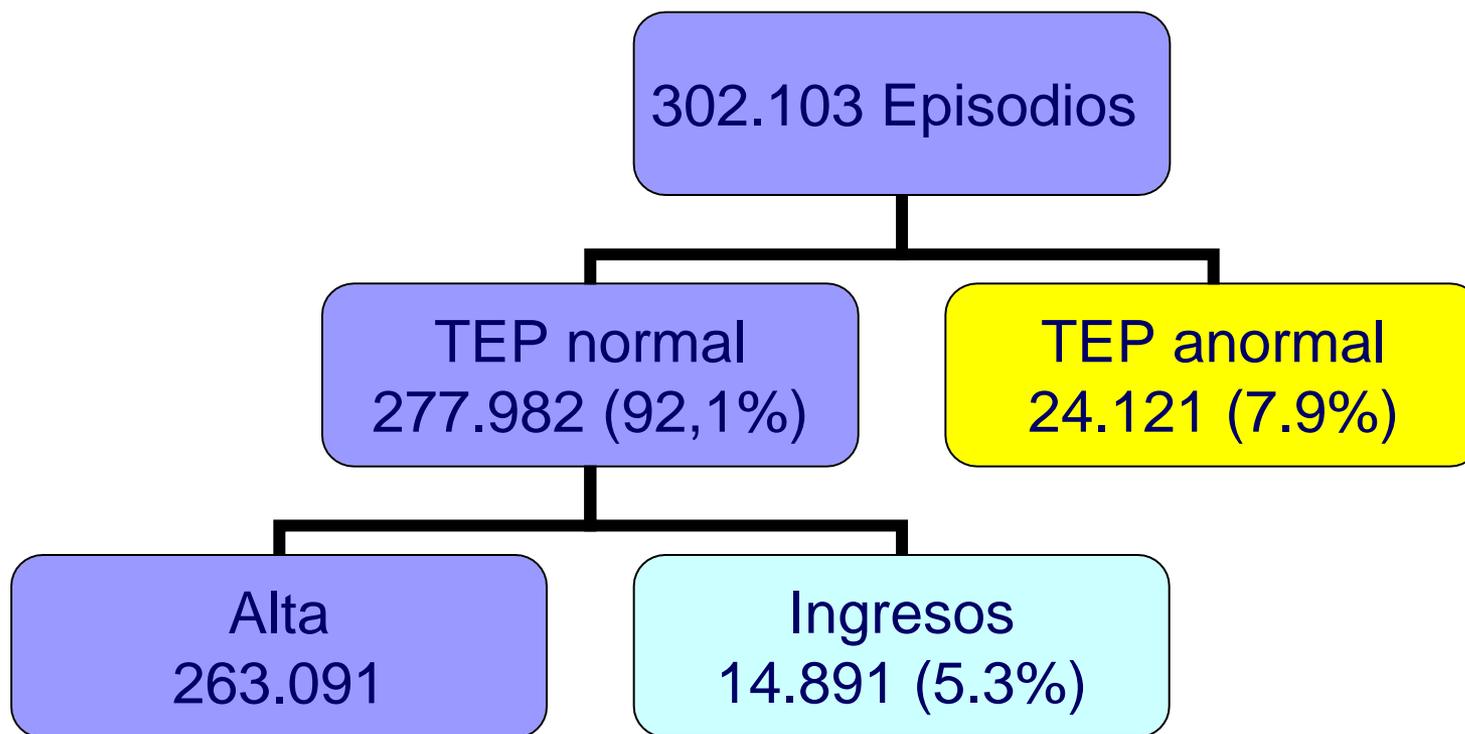
302,103 Episodios
(2007 – 2011)

Huella digital

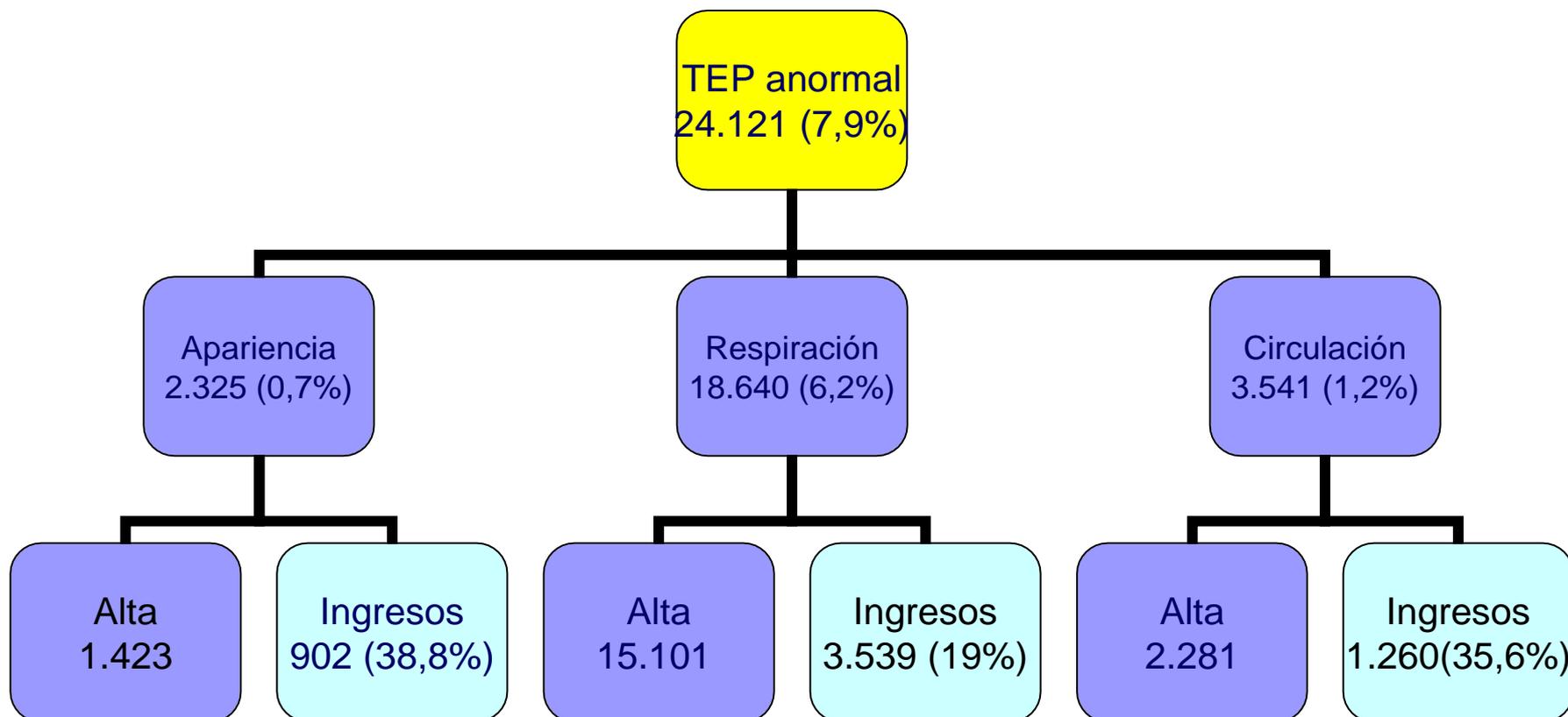


Nivel urgencia

RESULTADOS



RESULTADOS



RESULTADOS ANÁLISIS UNIVARIABLE

Factores de riesgo de hospitalización

Variable	Univariable OR (IC 95%)	
TEP alterado	5.14	(4.9 - 5.3)
Apariencia	9.14	(8.4 - 9.9)
Trabajo respiratorio	3.72	(3.57 - 3.87)
Circulación	8.09	(7.5 - 8.6)
Edad < 5 años	1.18	(1.14 - 1.22)
Nivel urgencia I-III	6.59	(6.37 - 6.82)

RESULTADOS ANÁLISIS MULTIVARIABLE

Factores de riesgo de hospitalización

Variable	Multivariable OR (IC 95%)
TEP alterado	2.18 (2.10 - 2.26)
Apariencia	3.94 (3.61 - 4.30)
Trabajo respiratorio	1.79 (1.71 - 1.86)
Circulación	3.35 (3.11 - 3.60)
Edad < 5 años	1.05 (1.05 - 1.09)
Nivel urgencia I-III	6.12 (5.98 - 6.35)

RESULTADOS: OTRAS VARIABLES

Variable	Univariable OR (IC95%)	Multivariable OR (IC 95%)
Ingreso UCI	12.75 (10.86 - 14.97)	4.36 (3.70 - 5.14)
Análisis de sangre	1.80 (1.73 - 1.88)	0.77 (0.74 - 0.81)
Duración estancia > 1 hora	2.30 (2.23 - 2.37)	2.12 (2.06 - 2.19)

LIMITACIONES

- Estudio retrospectivo
- Unicéntrico

¿QUÉ SE SABÍA DE ESTE TEMA?

La evaluación estructurada del TEP inicial, llevada a cabo por enfermeras en Triage, identifica rápidamente y de modo fiable los pacientes pediátricos urgentes y su categoría fisiopatológica

¿QUÉ AÑADE ESTE ESTUDIO?

El TEP ayuda a identificar a los niños con enfermedad más severa independientemente de otras variables evaluadas en el proceso de Triage

CONCLUSIÓN

La asociación existente entre el resultado de la valoración del TEP y múltiples marcadores de gravedad, sugieren que el TEP es una herramienta válida como primer paso en el proceso de triage realizado por enfermeras en los SUP.



¡GRACIAS!



BRONQUIOLITIS MODERADA-GRAVE Y SIADH EN URGENCIAS

Toledo del Castillo B, Gonzalez Ruiz de León E, Ortiz San Román L,
Herraiz Cristobal R, Garrido Conde B, Rivas García A

OBJETIVOS

- ▶ Seleccionar de forma precoz, desde Urgencias, los pacientes con **BRONQUIOLITIS MODERADA-GRAVE** que están desarrollando **SIADH** (cumplen criterios urinarios)
- ▶ Estudiar factores que puedan influir en la aparición de dicho síndrome
- ▶ Evolución clínica

FISIOPATOLOGÍA

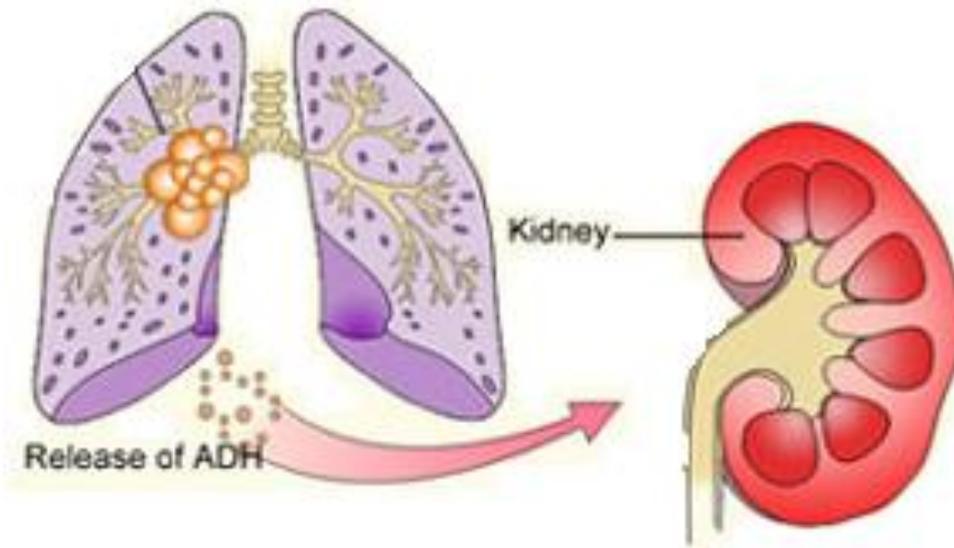
- Existen estudios sobre BRONQUIOLITIS VRS + asociados a SIADH
- Hiperinsuflación pulmonar



osmorreceptores
pulmonares



Reabsorción agua
↑ osmolaridad u
↑ densidad u
↑ Na u



MÉTODOS

- ▶ Estudio prospectivo descriptivo observacional analítico.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Menores de 12 meses
- Bronquiolitis moderadas-graves (Bierman Pierson ≥ 6)
- Criterios de ingreso hospitalario
- Meses Octubre-Marzo

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Insuficiencia suprarrenal o cardiaca
- Tratamiento diurético
- Nefropatía
- Patología del SNC
- Hipotiroidismo

CRITERIOS URINARIOS DE SIADH:

Na u ≥ 40 mmol/l, osm ≥ 500 mOsm/kg y densidad ≥ 1020 .

RESULTADOS

- ▶ n = 126 pacientes (18,3%; n = 23 SIADHu)
- ▶ Mediana de edad:
 - TOTAL: 88,5 días (p25–p75: 49–187,5)
 - SIADHu: 240 días (p25–p75: 180–330)

P < 0,01

NINGÚN PACIENTE
MENOR DE 28 DÍAS DE VIDA

VARIABLES CUANTITATIVAS

ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVO

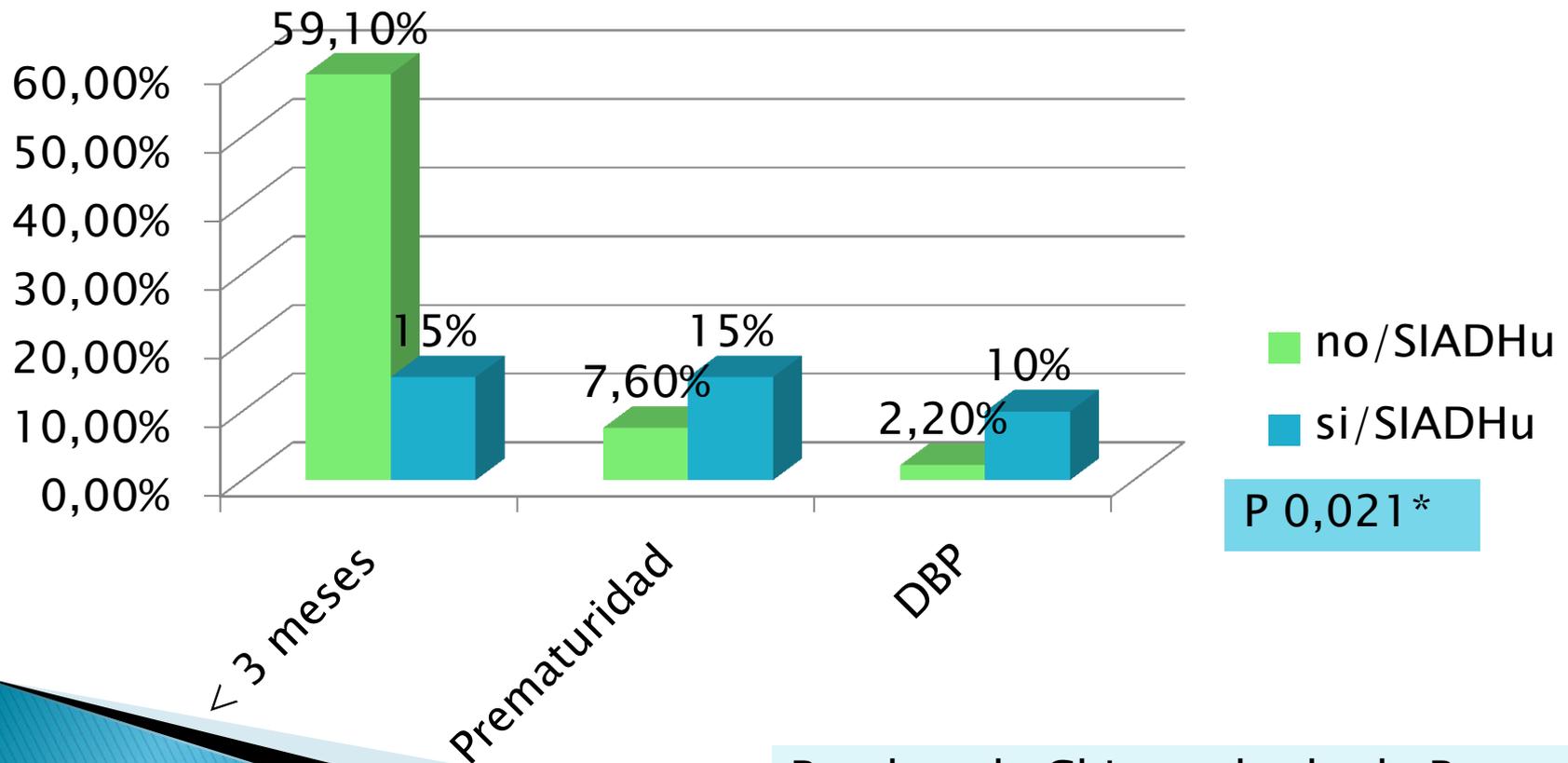
- Días de tratamiento (p 0,04)
- Días de oxigenoterapia (p 0,02)

NO SIGNIFICATIVO

- T^a máxima (p 0,201)
- Tiempo evolución de la dificultad respiratoria (h) (p 0,208)
- SatO₂(%) (p 0,938)
- Días de ingreso (p 0,06)

VARIABLES CUALITATIVAS

ANTECEDENTES



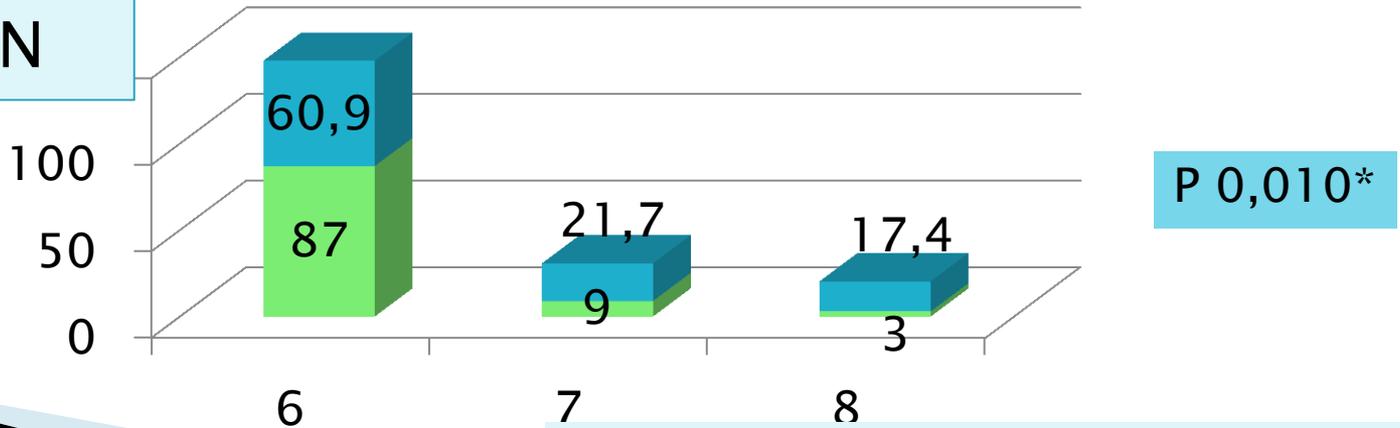
Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

VARIABLES CUALITATIVAS

HALLAZGOS RX



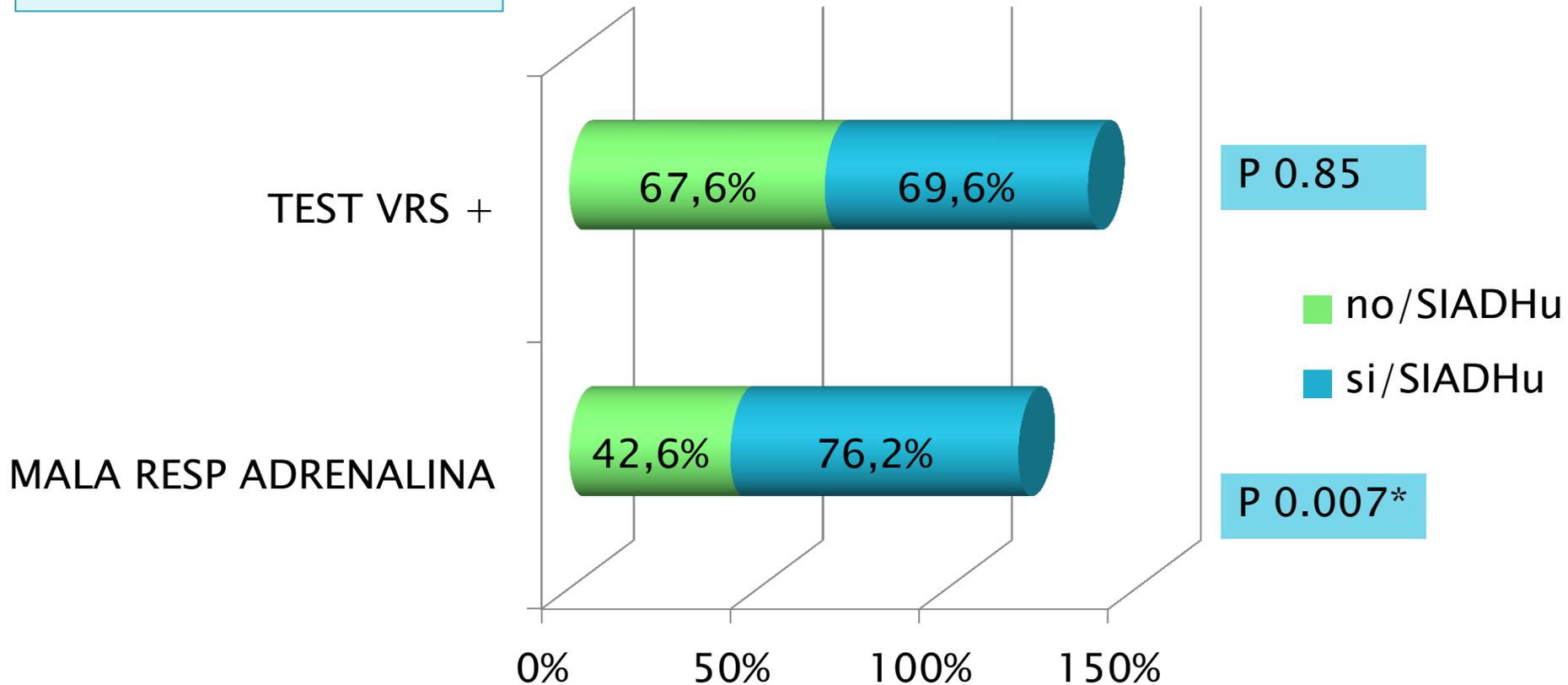
BIERMAN PIERSON



Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

VARIABLES CUALITATIVAS

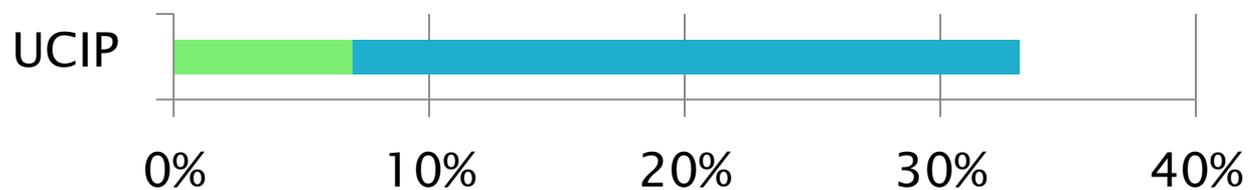
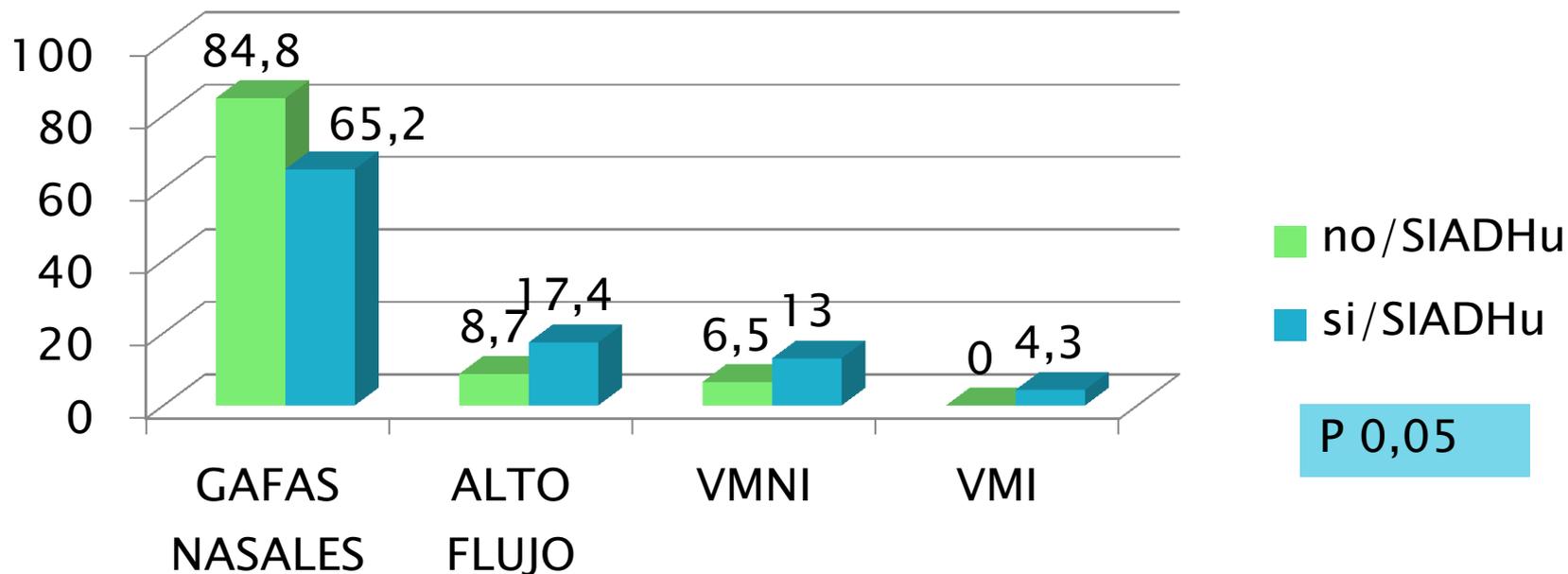
ETIOLOGÍA/TTO



Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

VARIABLES CUALITATIVAS

SOPORTE RESPIRATORIO



P 0,007

VARIABLES CUALITATIVAS

- ▶ NO encontramos diferencias entre:
 - Lactancia materna Vs lactancia artificial
 - Diuresis “percibida” 24 h previas

CONCLUSIONES

- ▶ **MAYOR INCIDENCIA DE CRITERIOS SIADHu en:**
 - Bronquiolitis de mayor gravedad
 - AP: prematuridad y DBP
 - Hallazgos Rx: neumonía
- ▶ **PEOR EVOLUCIÓN SI CRITERIOS SIADHu:**
 - Mala respuesta a adrenalina
 - Mayor soporte respiratorio
 - Más días de tratamiento y oxigenoterapia
 - Mayor ingreso en UCIP
- ▶ **NO SIADHu en menores de 28 ddv**

**GRACIAS POR
VUESTRA
ATENCIÓN**



18^a Reunión de la Sociedad Española
de Urgencias de Pediatría

Granada
2013

 **SEUP**
Sociedad Española de Urgencias de Pediatría



ESCALA DE WOOD-DOWNES- FERRES EN URGENCIAS COMO PREDICTOR DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN BRONQUIOLITIS AGUDA



*Palma Zambrana, Encarnación; Pérez Guerrero, Juan Jesús;
Flores González, José Carlos; Lechuga Sancho, Alfonso María;
Dávila Corrales, Francisco Javier; García García, Laura.*

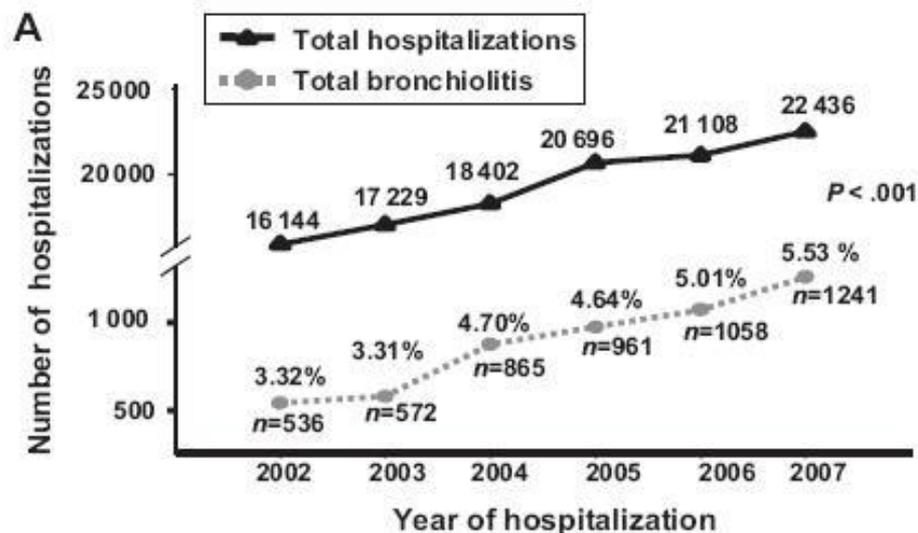
 **Servicio Andaluz de Salud**
CONSEJERÍA DE SALUD



Hospital Universitario Puerta del Mar - Cádiz

INTRODUCCIÓN

- “Primer episodio agudo de dificultad respiratoria con sibilancias, precedido por un cuadro catarral de vías altas (rinitis, tos con/sin fiebre), que afecta a niños menores de 2 años, aunque preferentemente se da en el primer año de vida.”
- Incidencia: 10% lactante (causa más frecuente de ingreso).

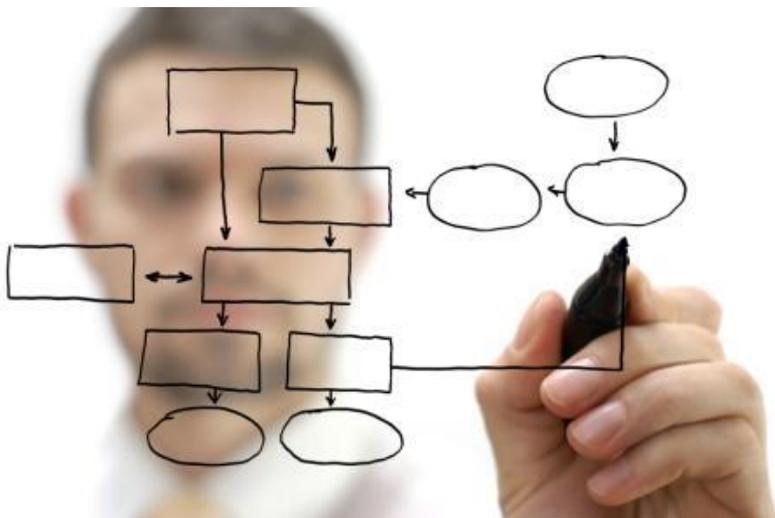


Carla G. García, et al. Risk Factors in Children Hospitalized With RSV Bronchiolitis Versus Non-RSV Bronchiolitis. *Pediatrics* 2010;126:e1453; originally published online November 22, 2010

OBJETIVO

Puntuación	Sibilancias	Tiraje	FR	F.C.	VENTILACIÓN	CIANOSIS
0	NO	NO	<30	<120	Simétrica	NO
1	Final expiración	Subcostal, intercostal	31-45	>120	Simétrica Regular	Sí
2	Toda expiración	Supraclavicular, Aleteo Nasal	46-60		Muy disminuida	
3	Inspiración y expiración	Supraesternal e intercostal	>60		Tórax silente	

Leve < 3 (BL)
Moderada 4-7 (BM)
Grave > 7 (BG)



¿Relación con la estancia hospitalaria?

METODOLOGÍA

Estudio Descriptivo Prospectivo de **TODAS** las bronquiolitis ingresadas en nuestro hospital (de referencia provincial) en el siguiente periodo:

Octubre 2011 → Mayo 2012

Variables:

- **Principales:** WDF al ingreso y estancia hospitalaria.
- **Secundarias:** *sexo, edad al ingreso, VRS, tratamiento recibido, necesidad de UCIP, mortalidad, PCR.*

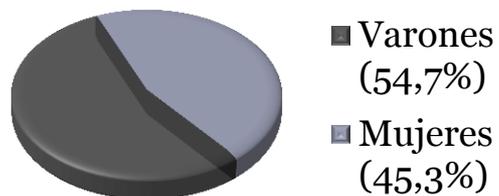


SPSS
statistics 17.0

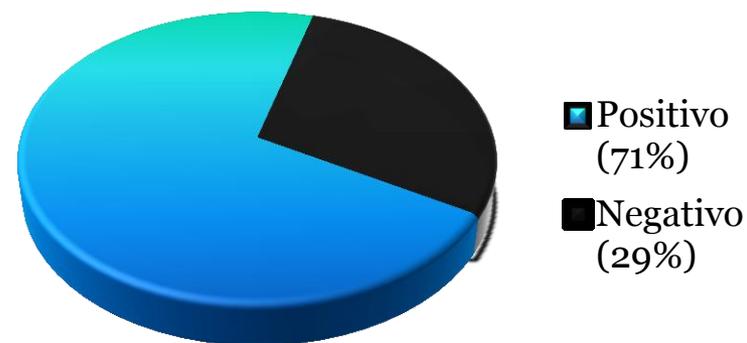
VARIABLES SECUNDARIAS

• **N = 95.**

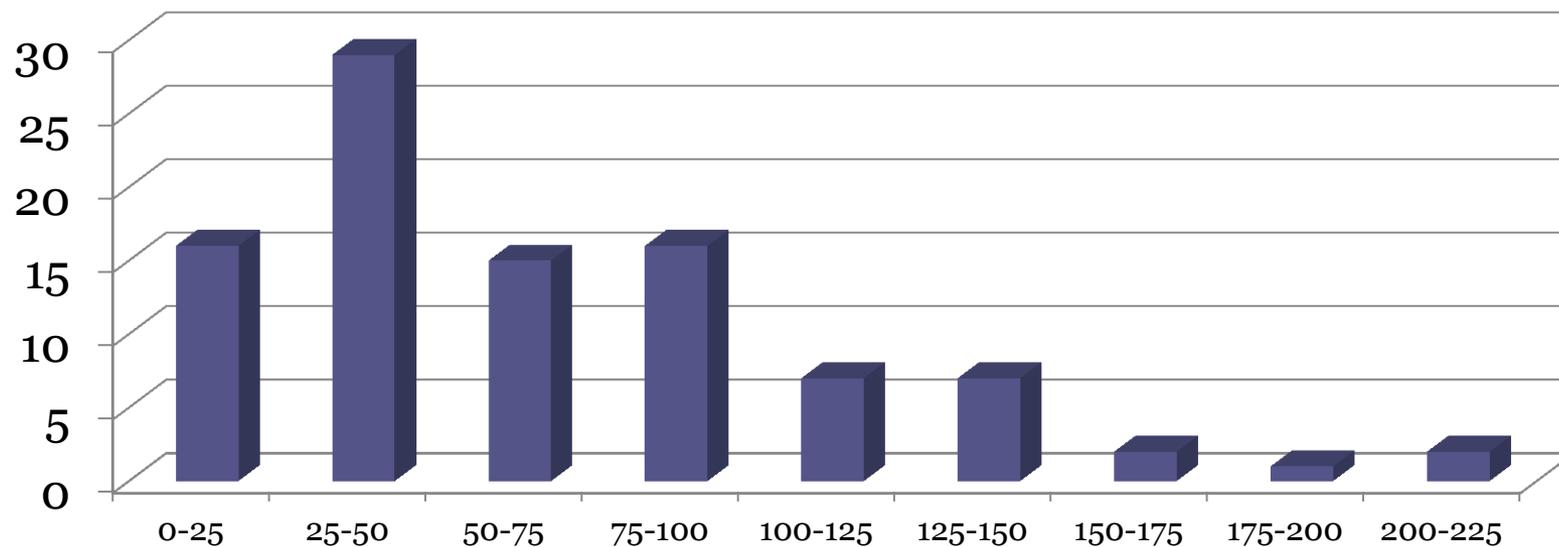
SEXO



VRS



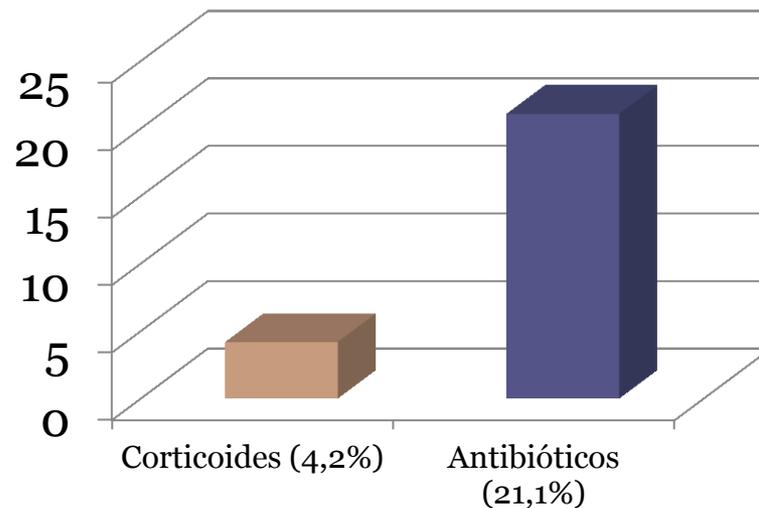
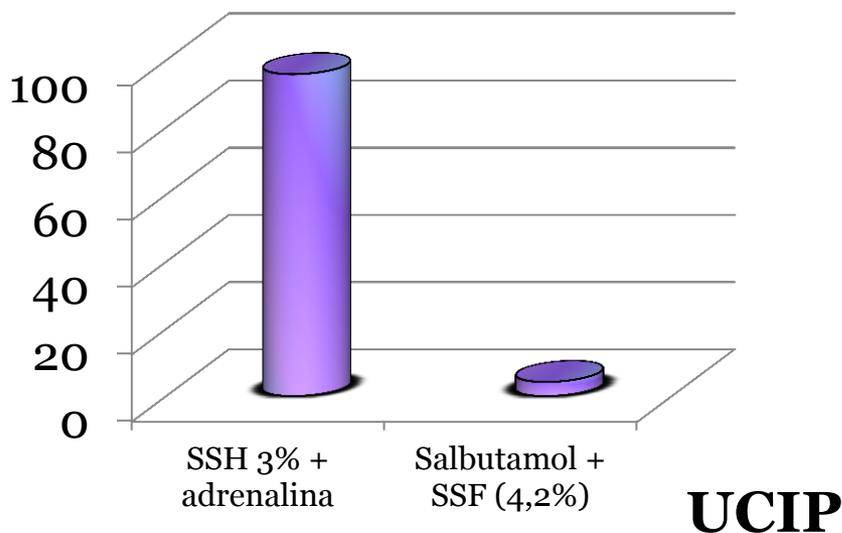
Edad en días al ingreso (media : 67)



VARIABLES SECUNDARIAS

Otros tratamientos

Tratamiento nebulizado



PCR media a los que se les solicitó (40%): 44,70 mg/l



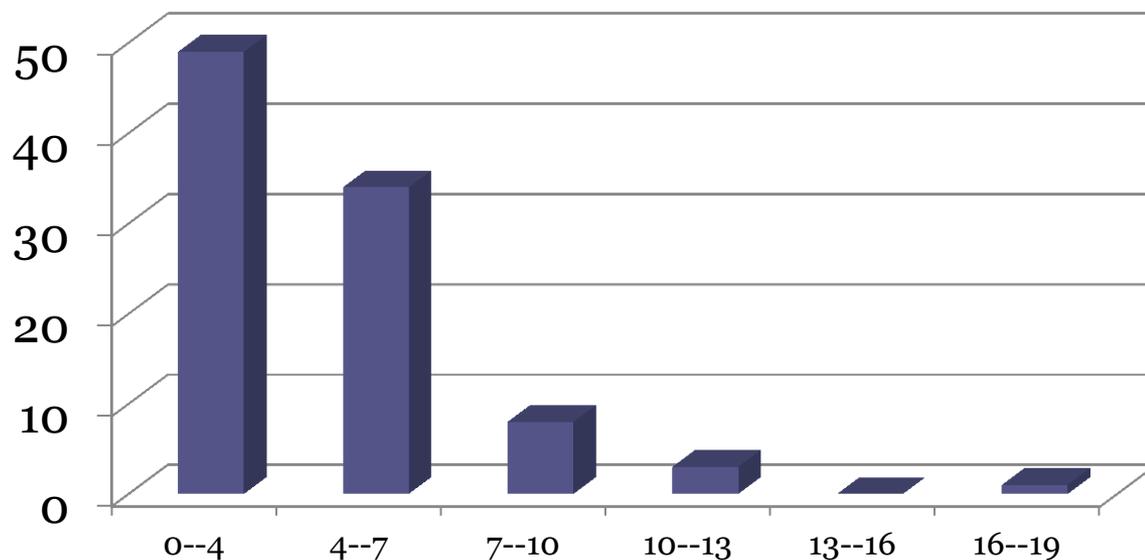
■ NO (81,4%)
■ SÍ (12,6%)



- Mortalidad: 0%

VARIABLES PRINCIPALES

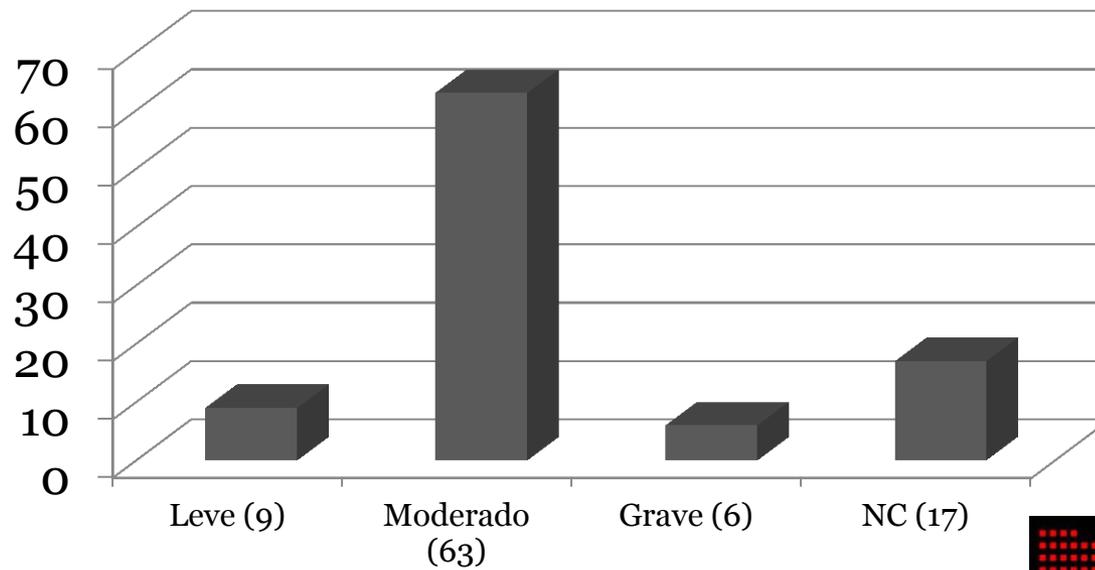
Estancia hospitalaria (media: 4,86 días)



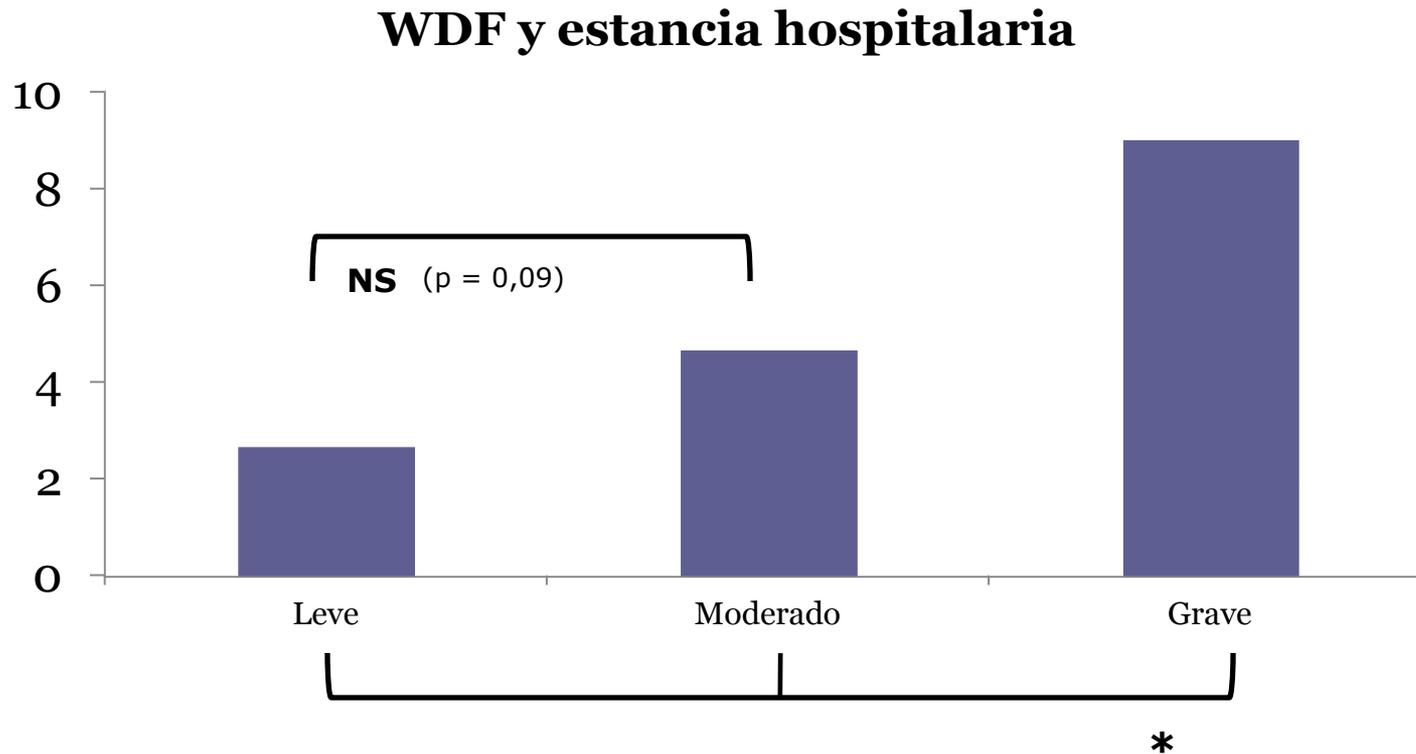
¿Cuánto se relaciona el WDF desde urgencias con la estancia hospitalaria?

VARIABLES PRINCIPALES

WDF al ingreso



ESTANCIA SEGÚN WDF



NS = No significativo
* = estadísticamente significativo

CONCLUSIONES



- La escala WDF puede ser un factor predictor de días de estancia hospitalaria en ingresos por bronquiolitis aguda.
- Existe una diferencia de estancia hospitalaria entre la leves y moderadas aunque no fue estadísticamente significativa (**p = 0,09**), probablemente porque la muestra es quizás demasiado pequeña para alcanzar tal significado. Además, las BL ingresan con el criterio de edad (34,83 DDV en BL Vs 68,81 en BM) alargándose su estancia por dicho motivo y no por la gravedad de la bronquiolitis.

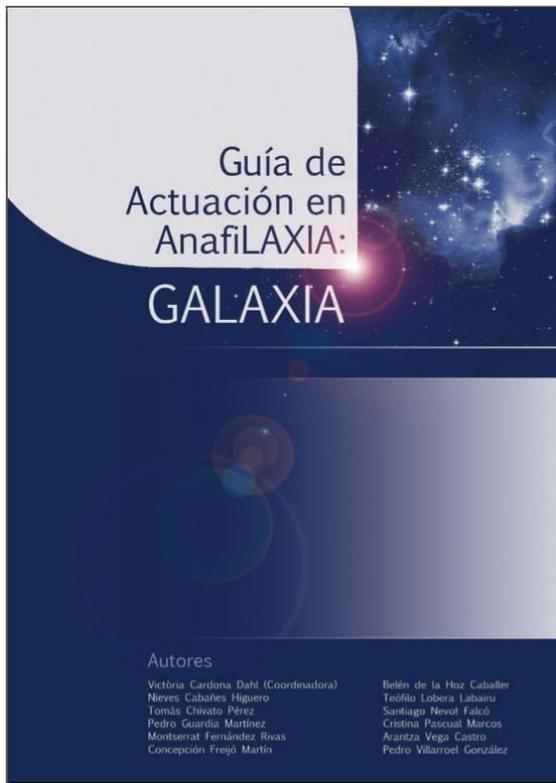
CONCLUSIONES



- Las BG tuvieron una hospitalización notablemente más larga en días, tanto al compararlas con las leves (9 Vs 2,67) como al hacerlo con las moderadas (9 Vs 4,67), de forma estadísticamente significativa.
- Las BG ingresaron todas en la UCIP, aunque en esta epidemia ninguna requirió VM.

MUCHAS GRACIAS!!





Manejo de la anafilaxia en el servicio de urgencias pediátricas tras la presentación de la Guía Galaxia

Aina Escobar, Mariona Ferrer, Antonia Valls,
Marina Del Vecchio, Carme Vidal
Hospital Son Llàtzer
(Palma de Mallorca)

INTRODUCCIÓN

- La anafilaxia es una reacción alérgica grave de carácter inmunológico de instauración rápida y progresiva pudiendo a llegar a comprometer la vida.
- En 2009 surgió la Guía galaxia, primera guía consensuada en España sobre el manejo de la anafilaxia.
- En nuestro servicio en 2010 adaptamos nuestro protocolo de Anafilaxia a las nuevas recomendaciones de la Guía galaxia con el fin de mejorar nuestra calidad asistencial. Haciendo hincapié en el diagnóstico correcto y precoz y en el tratamiento con adrenalina IM de entrada como factor pronóstico de supervivencia.

MÉTODOS

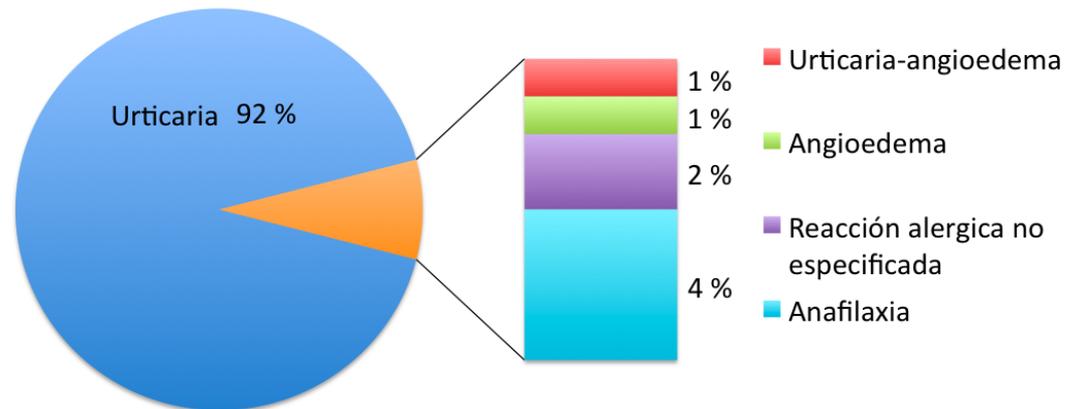
- Estudio descriptivo retrospectivo a través de la revisión de historias clínicas de pacientes que han acudido al servicio de urgencias pediátricas diagnosticados de: reacción alérgica, urticaria, angioedema y anafilaxia y, al Hospital de Día pediátrico con provocación positiva en el período comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2012.
- Variables analizadas: adecuación diagnóstica; en los pacientes que cumplen criterios de anafilaxia se estudian las siguientes variables: adecuación terapéutica, determinación de triptasa sérica, prescripción de adrenalina autoinyectable al alta y derivación a especialista.
- Valoración resultados mediante SPSS versión 21.

RESULTADOS

- Se analizaron 433 pacientes: 17 anafilaxias, 400 urticarias, 4 urticaria-angioedema, 5 angioedema, 7 casos reacción alérgica no especificada.
- Respecto a los criterios clínicos de la guía Galaxia un 93% casos fueron correctamente diagnosticados.
- La principal causa de anafilaxia fue la alergia alimentaria en el 45% casos, seguida por alergia a fármacos 30%, resto causa desconocida.
- Edad media 70 meses (5,8 años).
- Sexo masculino 80%.

RESULTADOS

- 92% urticarias
- 1% urticaria – angioedema
- 1% angioedema
- 2% reacci3n al3rgica no especificada
- 4% de anafilaxia.



RESULTADOS

- 4% de anafilaxia.
- Correctamente diagnosticada: 93%
- Sintomatología:

La anafilaxia es muy probable cuando se cumple uno de los siguientes criterios:

1, Inicio agudo (minutos a horas) de un síndrome que afecta a la piel u/o mucosas (urticaria, con al menos uno de

Afectación respiratoria.

Disminución de la TA o síntomas asociados de disfunción orgánica (hipotonía, síncope, incontinencia).

s a algunas horas) o síntomas tras un contacto potencial para ese

Afectación de la piel y/o mucosas.

Afectación respiratoria.

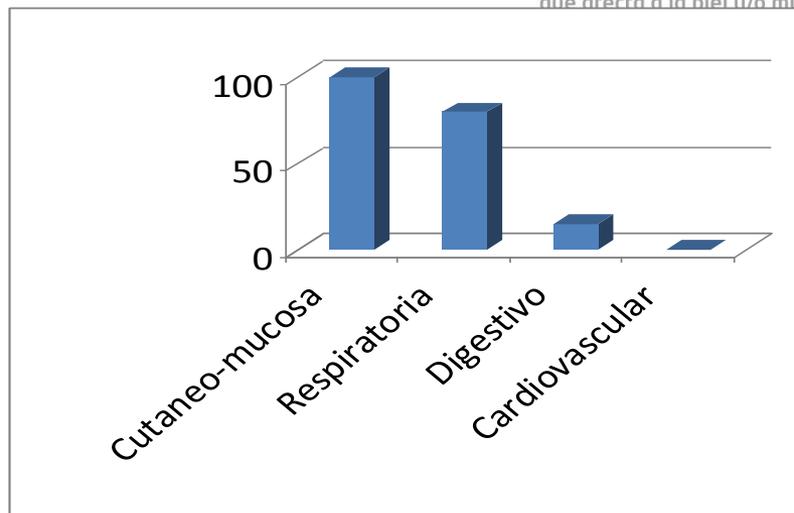
Disminución de la TA o síntomas asociados de disfunción orgánica.

Síntomas gastrointestinales persistentes.

minutos o algunas horas) tras un contacto con un alérgeno conocido

Lactantes y niños: TA baja o descenso superior al 30% de la TA sistólica.

Adultos: TA sistólica inferior a 90mm Hg o descenso superior a 30% sobre la basal.



RESULTADOS

- Adecuación terapéutica en la Anafilaxia:
 - 60% no recibió tratamiento con adrenalina a pesar de un adecuado diagnóstico.
 - 5% de los pacientes recibieron tratamiento con adrenalina autoinyectable en domicilio.
 - adrenalina IM (40%), antihistamínicos (75%), corticoterapia (70%), terapia inhalada broncodilatadora (45%).
 - 10% solo recibió adrenalina tras falta de mejoría de otros tratamientos.
 - Ningún pacientes precisó de múltiples dosis de adrenalina

RESULTADOS

- Adrenalina autoinyectable previo al alta:
 - 25 % de los pacientes al alta no se le prescribió a pesar de estar indicada
 - 45% se prescribió en urgencias
 - 30% la tenían prescrita previamente
- Según la Guía galaxia se deberá prescribir adrenalina autoinyectable a todos los pacientes que hayan presentado una anafilaxia.

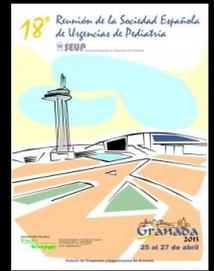
RESULTADOS

- La triptasa sérica fue determinada en el 100% de los casos de sospecha anafilaxia por fármacos resultando negativa en todos ellos.
- La derivación al servicio de neumoalergia fue del 50%.

CONCLUSIONES

- Desde la modificación de nuestro protocolo y su adecuación a la Guía Galaxia ha mejorado el tratamiento y diagnóstico de anafilaxia.
- Tras el análisis de nuestros datos destaca:
 - 3 pacientes (7 %) no se catalogaron de anafilaxia a pesar de cumplir criterios
 - 12 pacientes (60%) con criterios clínicos de anafilaxia no recibió tratamiento con adrenalina y un 10 % la recibió de manera tardía.
 - uso exclusivo de la adrenalina vía IM.
 - En 16 pacientes (80%) prescripción de adrenalina autoinyectable al alta.
 - uso de la Triptasa como herramienta diagnóstica en el estudio de alergia farmacológica
- Esta revisión clínica servirá para corregir los errores médicos más frecuentes en el manejo del paciente con anafilaxia y mejorar nuestra práctica asistencial.





SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERA

¿ES NECESARIA LA RADIOGRAFÍA DE RUTINA EN URGENCIAS?

Marta Bueno Barriocanal, Rosario López López, Rebeca Palomo Fraile,
Miguel Ángel Molina Gutiérrez, Santos García García.

Servicio de Urgencias de Pediatría H.U. La Paz. Madrid.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

- La STC es la principal causa de cojera en los servicios de Urgencias Pediátricas.
- Diagnóstico diferencial.
 - infecciones osteoarticulares
 - tumores
 - enfermedad de Perthes
 - epifisiolisis de la cabeza femoral
 - AIJ
 - fracturas, lesiones traumáticas

Pacientes diagnosticados de STC en el Servicio de Urgencias: ¿qué PC solicitamos y qué resultados ofrecen?. Evolución y diagnóstico final.

METODOLOGÍA

- Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ≤ 14 años, diagnosticados de STC en el Servicio de Urgencias en 2012.
- Revisión en el Servicio de Reumatología.
- Encuesta telefónica en los casos que no acuden a revisión en consulta.

RESULTADOS

■ Epidemiología

- -N: 72 pacientes. Ratio varones/mujeres: 2,4/1
- -Mediana de edad: $5,5 \pm 2$ años

■ Clínica

- -Mediana de tiempo hasta consultar: 24 horas
- -AP de infección ORL/GI: 46 % (33)
- -Afectación unilateral: 100% (72), lado dcho: 55% (40)
- -Fiebre o febrícula: 8% (6)
- -Infección ORL/GI concomitante: 7% (5)
- -Localización del dolor: cadera 78%, muslo 16%, rodilla 10%, no localizado 11%.

RESULTADOS



RESULTADOS

- Dx finales:

Diagnosticados y revisados en consulta: 43 pacientes.

N: 72

27 STC

2 Artritis rodilla

5 Cojera transitoria

2 Dolor inespecífico

1 fractura toddler

4 No patología relevante

1 Perthes

1 LAL

Evolución

- Curso autolimitado: 59 casos
 - 41 pacientes revisados en consulta
 - 18 encuestas telefónicas
- Evolución desconocida: 11 casos
- Perthes: 1 paciente
- LAL: 1 paciente

CONCLUSIONES

¿Radiografía de rutina en todos los casos? NO

Cojera+ dolor ingle/muslo/rodilla + limitación + afebril + > 4 años + derrame

- Clínica sugestiva → ecografía compatible = **STC**
- Ampliar pruebas (Rx, analítica, gammagrafía, RMN):
 - < 3 años: radiografía siempre; si Rx normal: analítica u otras PC
 - 3 - 5 años: analítica aún sin fiebre (Merino 2010)
 - fiebre o alteración del estado general: analítica (Kocher 04, Caird 06)
 - clínica y/o eco no compatibles con STC
 - curso tórpido
- Revisión en consulta hasta la remisión de la clínica para asegurar un correcto manejo de estos pacientes.

A vertical decorative bar on the left side of the slide, consisting of several colored segments: a white top section with a barcode-like pattern, a grey section, a yellow section, and a long pink section at the bottom.

GRACIAS

BIBLIOGRAFÍA

- Kocher MS, Mandiga R, Zurakowski D, Barnewolt C, Kasser JR. Validation of a clinical prediction rule for the differentiation between septic arthritis and transient synovitis of the hip in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86-A:1629–35.
- Caird MS, Flynn JM, Leung YL, Millman JE, D'Italia JG, Dormans JP. Factors distinguishing septic arthritis from transient synovitis of the hip in children. A prospective study. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88:1251–7.
- R. Merino, J. de Inocencio y J. García-Consuegra. Diferenciación de sinovitis transitoria y artritis séptica de cadera con criterios clínicos y ecográficos. *An Pediatr (Barc)*. 2010;73(4):189–193.
- Marjolein Krul, Johannes C. van der Wouden, Francois G. Schellevis, Lisette W. A. van Suijlekom-Smit and Bart W. Koes. Acute non-traumatic hip pathology in children: incidence and presentation in family practice. *Family Practice*. 2010; 27:166–170.
- S. U. Fischer, T. F. Beattie. The limping child: epidemiology, assessment and outcome. *J Bone Joint Surg [Br]* 1999;81-B:1029-34.
- S. Argemí Renom, V. Idecoa Bilbao, M. Vilà de Muga, J. Ramírez Rodríguez, F.J. Travería Casanova. Fracturas ocultas en lactantes: a propósito de 2 casos. *Acta Pediatr Esp*. 2007; 65(3): 137-139.

- Criterios de Kocher (2004) y Caird (2006):

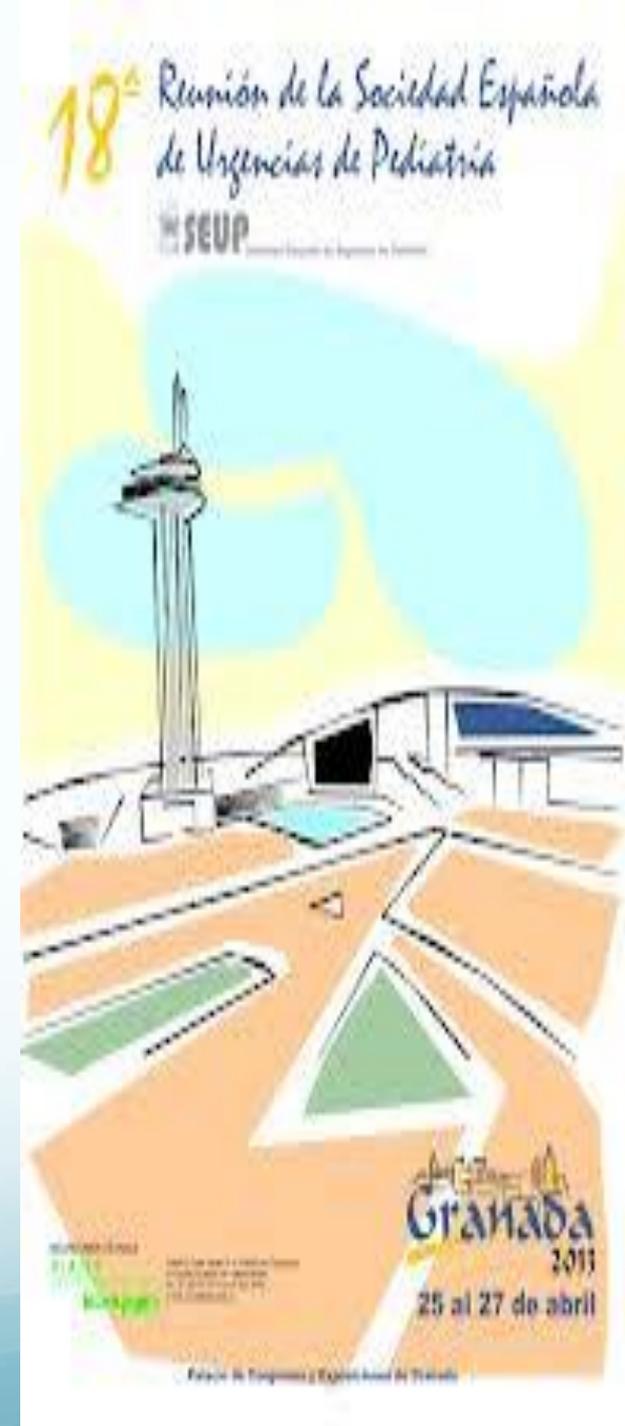
	Probabilidad AS
□ Fiebre > 38,5°C	
□ Rechazo del apoyo	
□ VSG > 20 mm/h	- 3 criterios: 82,6%
□ Leucocitosis > 12.000/mm ₃	- 4 criterios: 93,1%
□ PCR > 20 mg/L	- 5 criterios: 97,5%

- El “criterio de > 4 años sin fiebre” muestra una E y VPP para STC de 100%, con S 73% y VPN 40% (Merino 2010).

CETONEMIA Y TOLERANCIA ORAL EN NIÑOS CON VÓMITOS

**Cemeli M, Martínez B, Fuertes C, Caudevilla P,
Beltrán S, Gómez V.**

**Hospital Infantil Miguel Servet
Zaragoza**



INTRODUCCIÓN

La **cetosis** juega un papel importante en la fisiopatología de los vómitos sin embargo todavía no hay relación establecida entre sus **niveles** en sangre y el **éxito/fracaso** de la tolerancia oral



OBJETIVOS

- Estimar relación entre **cetonemia** y *éxito/fracaso* de la tolerancia oral
- Relacionar la **cetonemia** con ciertas *características clínicas* y el consumo de *recursos diagnósticos y terapéuticos*

MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio descriptivo observacional y analítico
- Hospital Infantil Miguel Servet
- Octubre 2012-Enero 2013
- Formularios con registro de ciertas variables y determinación cetonemia capilar
- SPSS versión 17.0

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños > 6 meses con vómitos (+1 criterio)

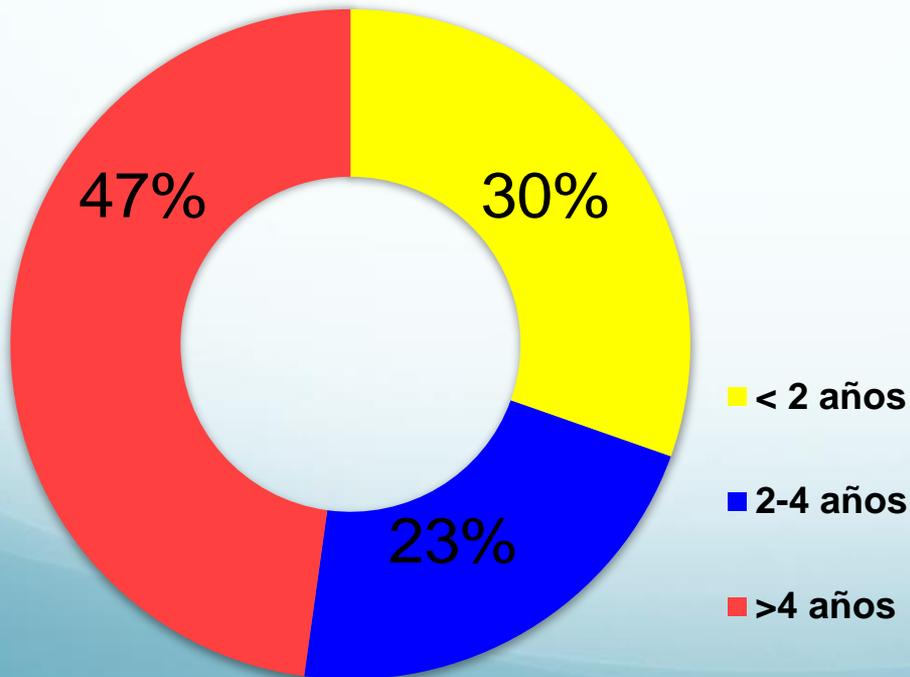
- Afectación estado general
- Fracaso tolerancia oral
- Tiempo evolución
>24 horas (< 2 años)
>48 horas (> 2 años)
- Hipoglucemia

VARIABLES

- Edad
- Sexo
- Tiempo evolución
- Síntomas acompañantes
- Tolerancia oral en domicilio
- Grado de deshidratación (Gorelick)
- Glucemia
- Cetonemia capilar
- Rehidratación oral / IV
- Destino

MUESTRA

N= 46



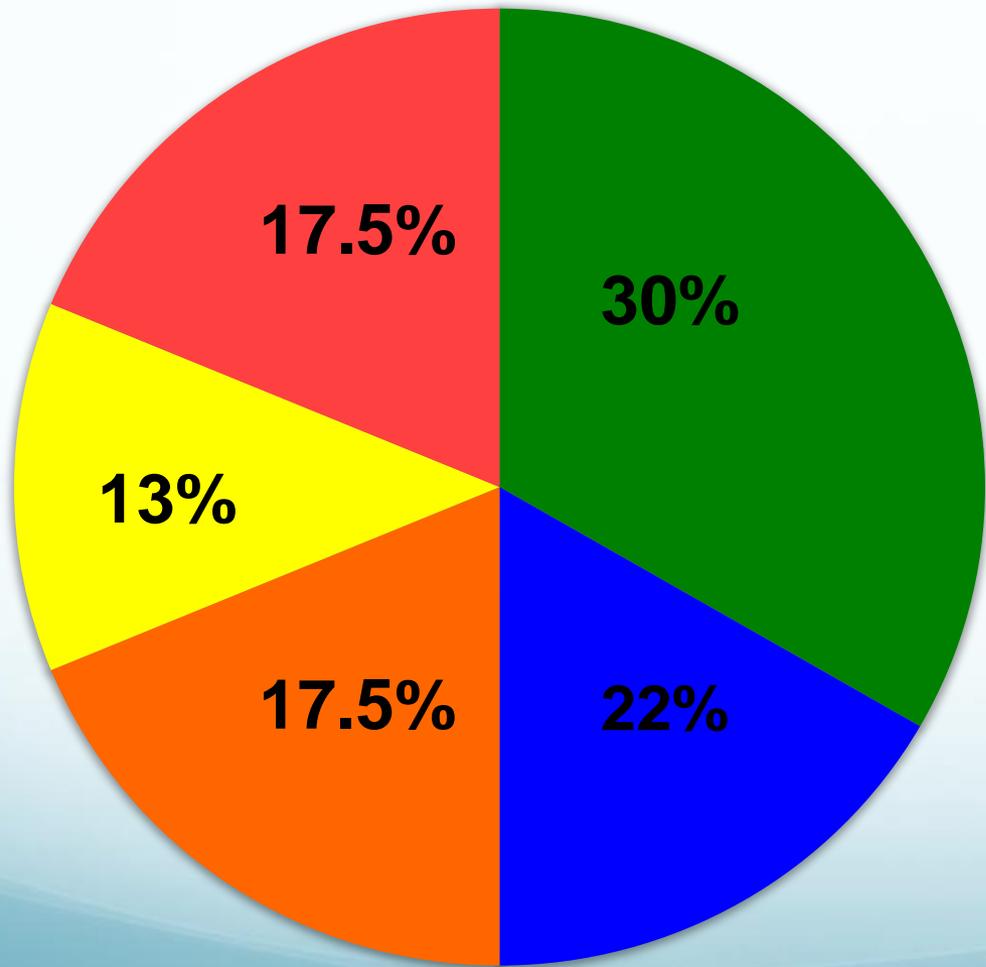
Mediana edad:
44 meses

60% niñas

Tª
evolución: 33,5
horas

35% tolerancia
domicilio

SÍNTOMAS ACOMPAÑANTES



■ Sólo vómitos

■ Dolor abdominal

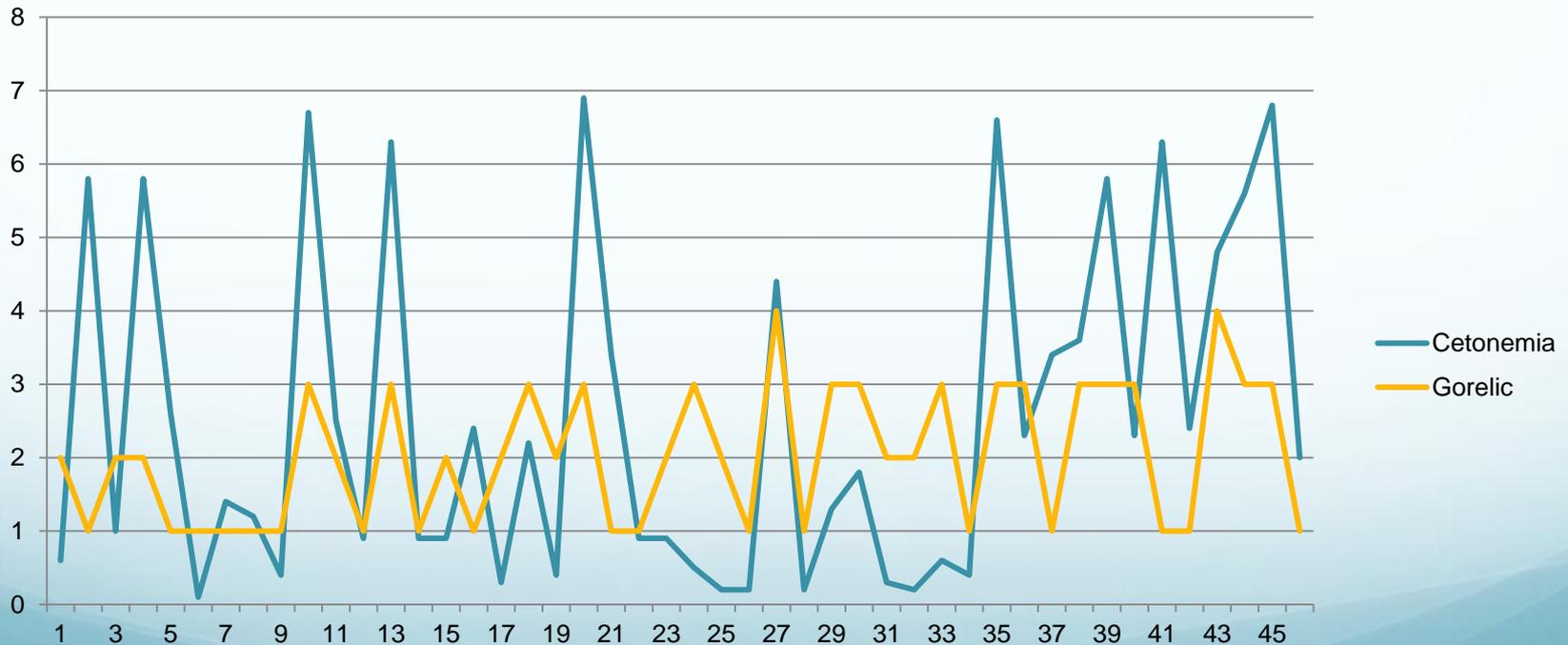
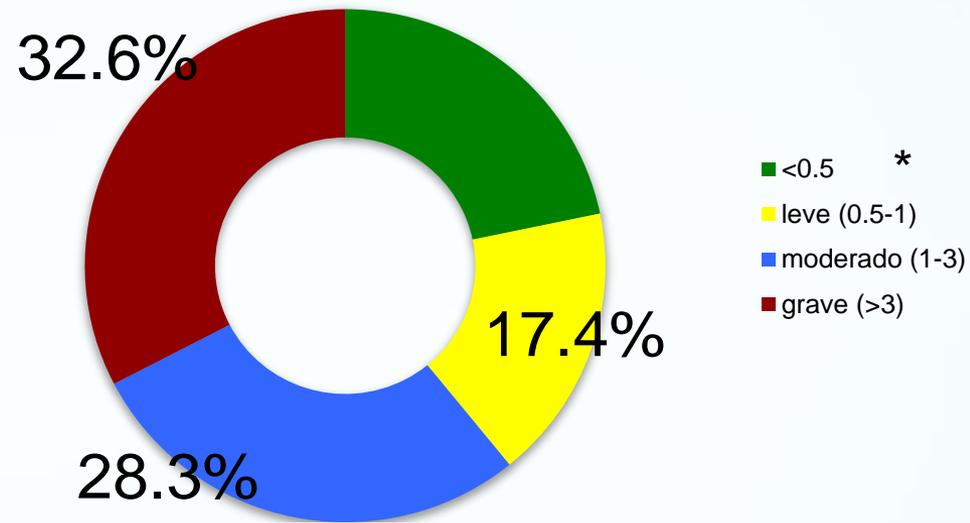
■ Diarrea

■ Fiebre ($T^a > 38^{\circ}\text{C}$)

■ Diarrea + fiebre

CETONEMIA

CETOSIS >0.5 mmol/l

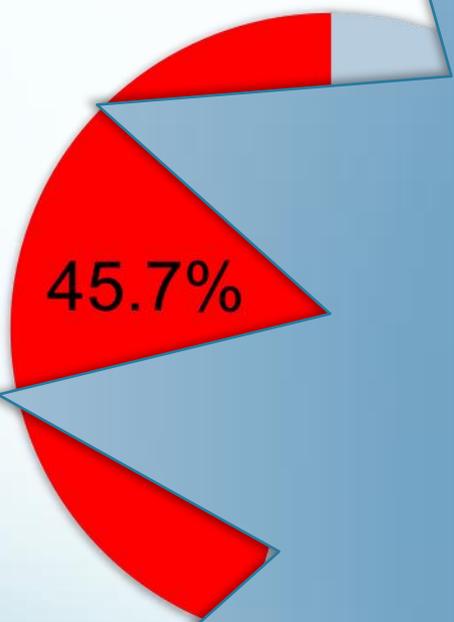


*

F.J. Ampudia-Blasco, M. Parramón Ponz Consejos prácticos para la vida diaria con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI): ventajas de la determinación de la cetonemia capilar Av. Diabetol. 2005;21(1):44-51 Vol.21 N.1 Enero-Marzo 2005

DESTINO

IDAD OBSERVACIÓN

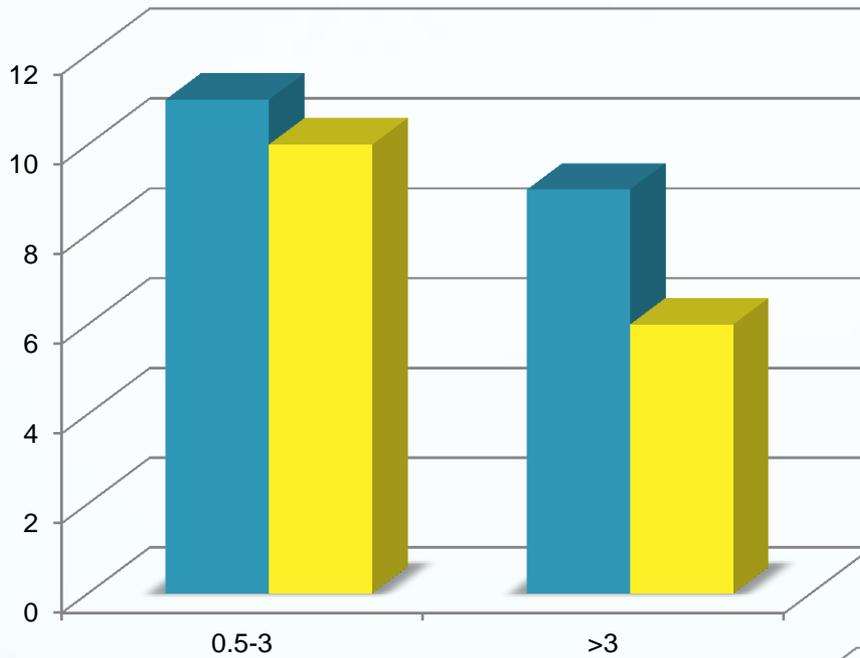


65% TOLERANCIA ORAL



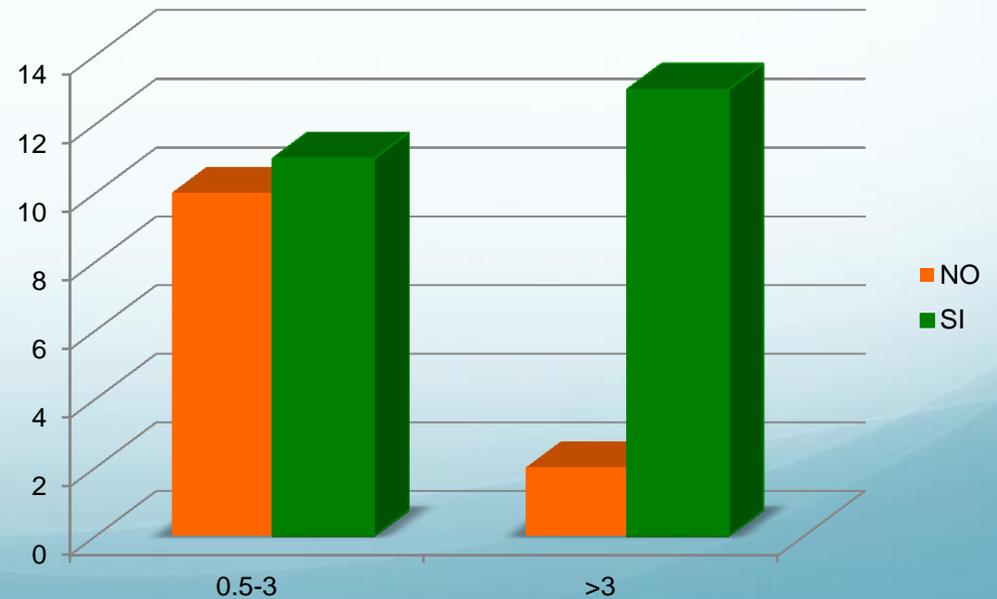
* Alta tras 1 h tolerancia oral

Cetonemia y tipo hidratación



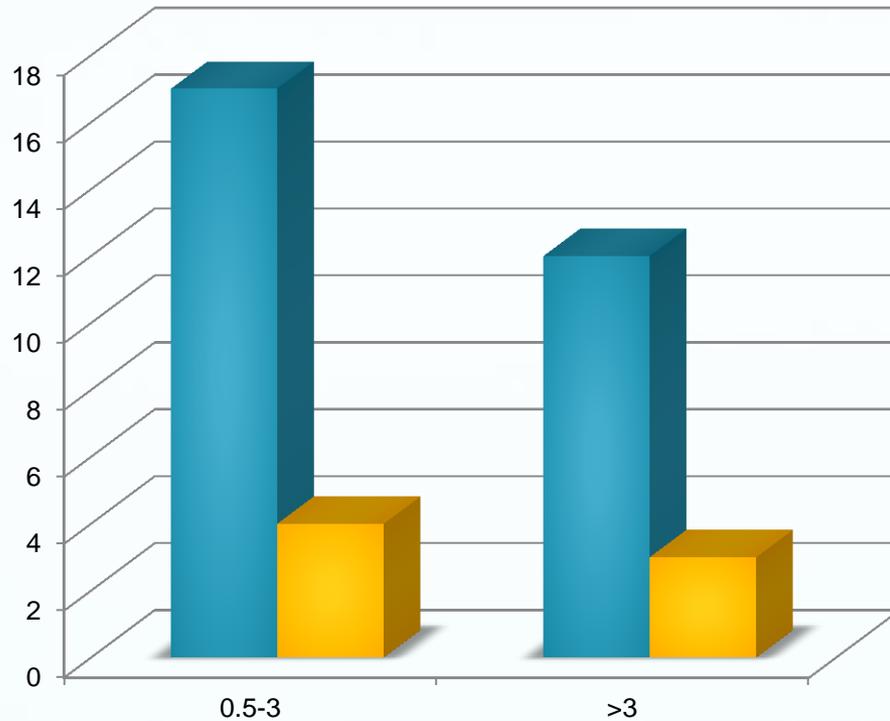
RR IV: 0.5 (IC95%: 0.2-1.4)

Cetonemia y Ud. observación



RR:1.7 (IC95%:0.9-3)

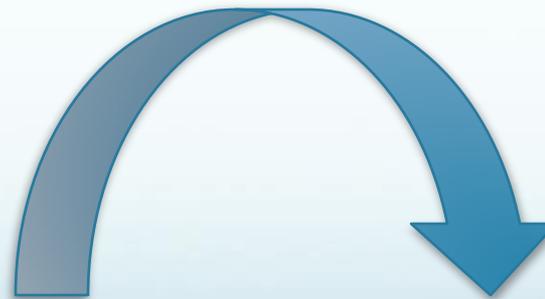
Cetonemia y destino



RR: 0.9 (IC95%:0.7-1.3)

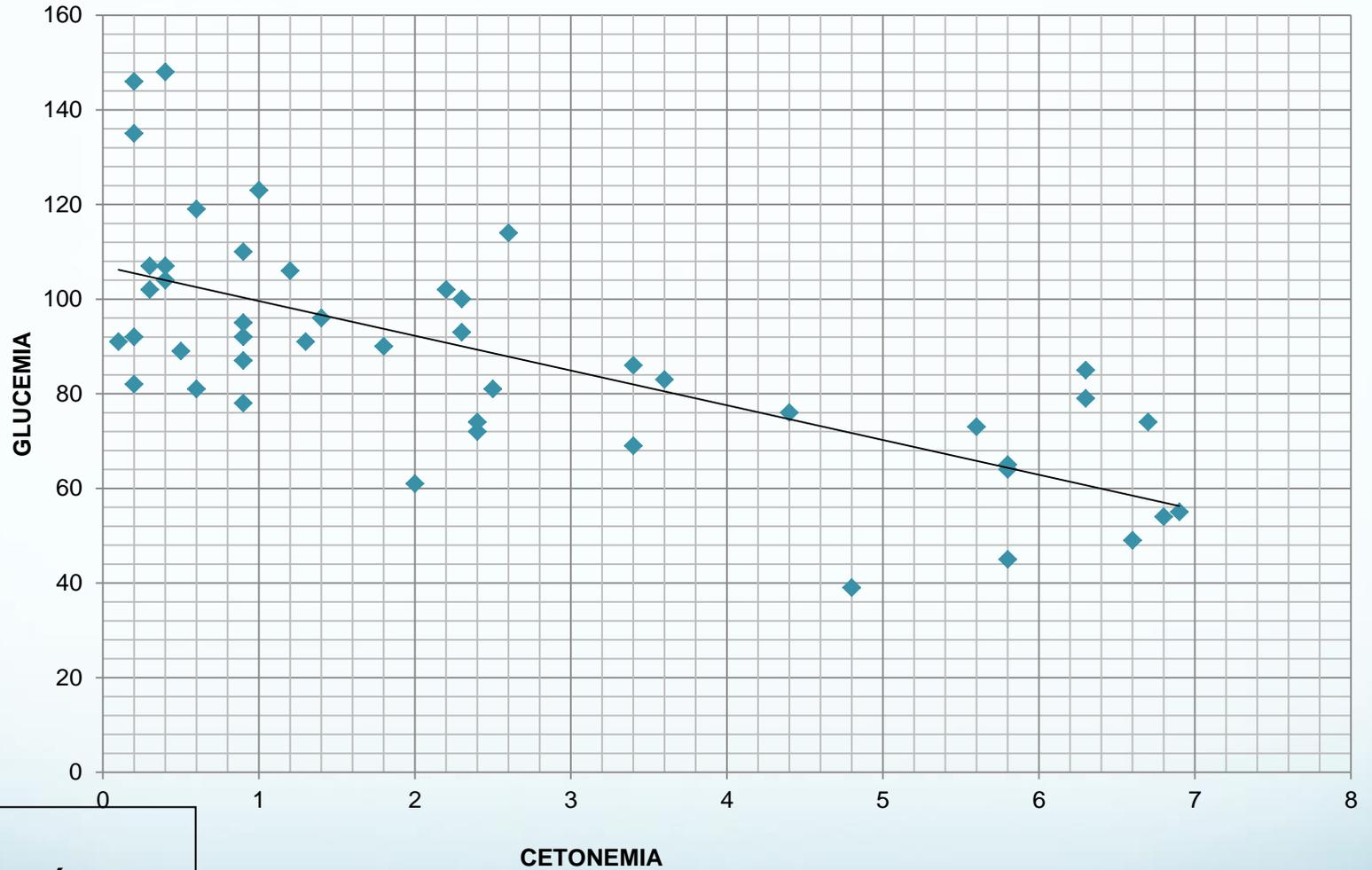
■ alta
■ ingreso

Los ingresos
fueron similares
en ambos grupos



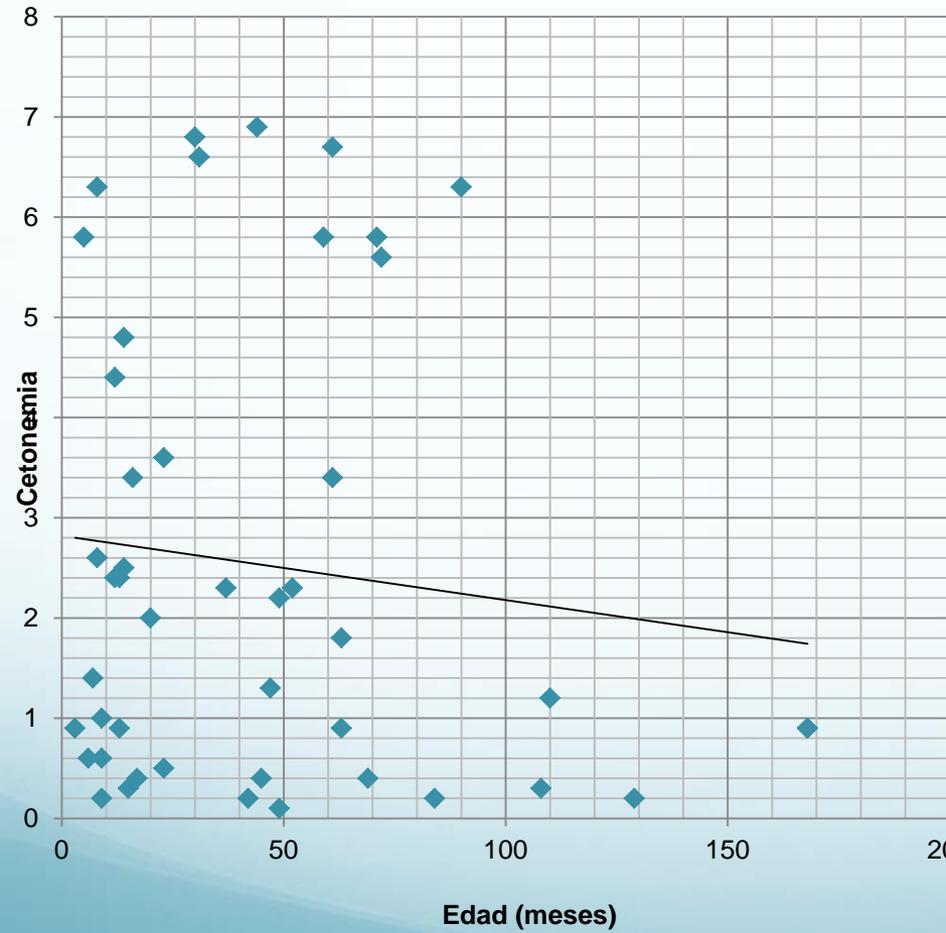
ALTA :82.6%

Glucemia ($r = -0,7$)

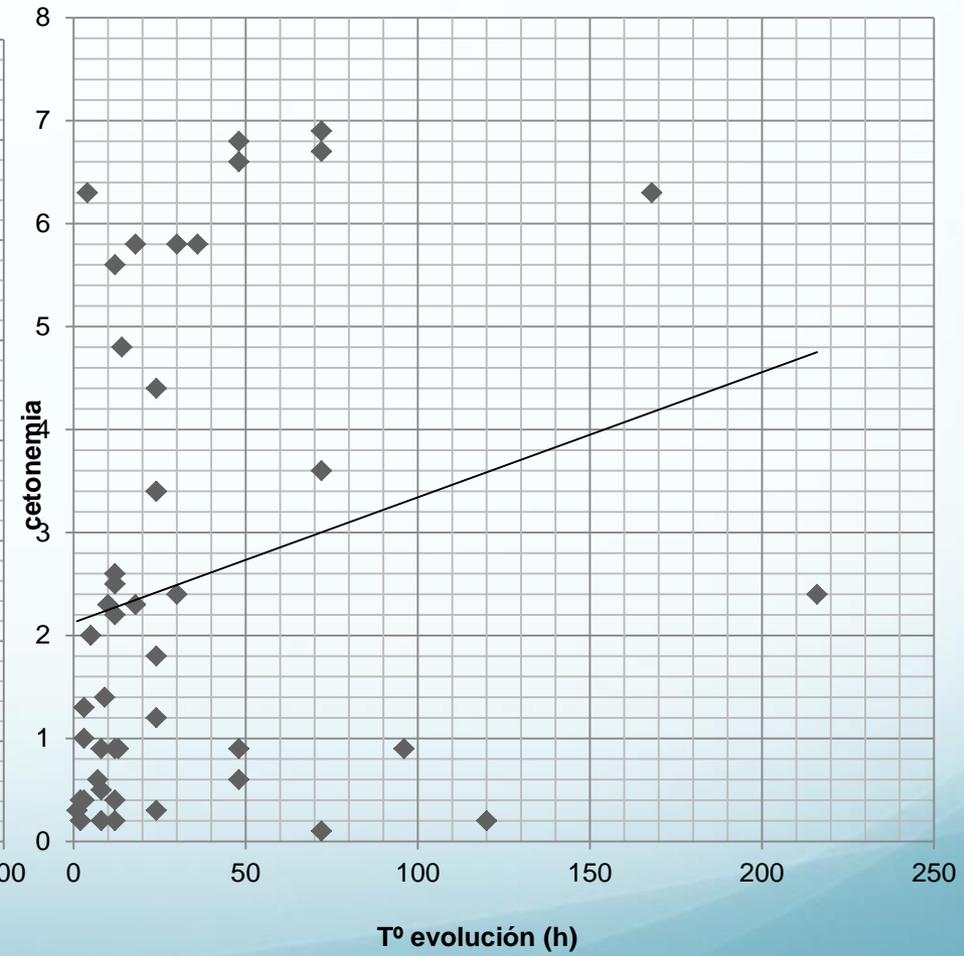


CORRELACIÓN (r)
Débil: < 0.3
Moderada: $0.3-0.7$
Fuerte: >0.7

Edad del paciente ($r = -0.2$)



Tiempo evolución ($r = 0.1$)



CONCLUSIONES

- 1) La cetonemia elevada es frecuente en niños con vómitos y su presencia no permitió predecir la evolución clínica del paciente
- 2) Después de la glucemia, el parámetro que más se correlaciona con la magnitud de la cetonemia es la edad, más que el tiempo de evolución clínica
- 3) Una gran proporción de niños con elevados niveles de cetonemia consiguieron tolerancia oral pudiendo ser dados de alta sin necesidad de consumir más recursos diagnósticos y terapéuticos

LIMITACIONES

- Pequeño tamaño muestral
- Valoración subjetiva del estado general del niño
- Fallos en la precisión para la recogida de la ingesta
- Generalización de los resultados para pacientes con patología crónica

BIBLIOGRAFIA

- Hartling L, Bellemare S, Wiebe N, Russell KF, Klassen TP, Craig WR. Oral versus intravenous rehydration for treating dehydration due to gastroenteritis in children (Review) The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2010, Issue 1
- Musekiwa A, Volmink J. Oral rehydration salt solution for treating cholera: ≤ 270 mOsm/L solutions vs ≥ 310 mOsm/L solutions (Review) The Cochrane Library 2011, Issue 12
- Stephen B Freedman et al. Rapid versus standard intravenous rehydration in paediatric gastroenteritis: pragmatic blinded randomised clinical trial BMJ 2011; 343:d6976
- Philip R. Spandorfer, Evaline A. Alessandrini, Mark D. Joffe. Oral Versus Intravenous Rehydration of Moderately Dehydrated Children: A Randomized controlled trial Pediatrics 2005;115;295
- Kristene C. Diggins. Treatment of mild to moderate dehydration in children with oral rehydration therapy. Parker Internal Medicine, Charlotte, North Carolina Journal of the American Academy of Nurse Practitioners Journal compilation 2008 American Academy of Nurse Practitioners
- F.J. Ampudia-Blasco, M. Parramón Ponz Consejos prácticos para la vida diaria con infusión subcutánea continua de insulina (ISCI): ventajas de la determinación de la cetonemia capilar Av. Diabetol. 2005;21(1):44-51 Vol.21 N.1 Enero-Marzo 2005



Muchas gracias por su atención

EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA REHIDRATACIÓN INTRAVENOSA RÁPIDA EN NIÑOS CON DESHIDRATACIÓN LEVE-MODERADA

Sophie Janet Signoret**, Marta García Ros***, Juan Carlos Molina Cabañero***, Rafael Marañón Pardillo**.

Servicio de Urgencias Pediátricas

**HGU Gregorio Marañón

*** Hospital Niño Jesús

18^ª Reunión de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría

 **SEUP** Sociedad Española de Urgencias de Pediatría



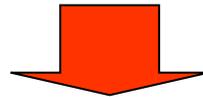
Granada
2013

Introducción

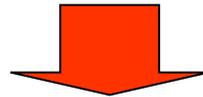
- ✓ Pautas rápidas: <6 horas
- ✓ Pautas tradicionales: 24-48 horas
- ✓ Variabilidad en la práctica clínica habitual

Objetivo

EFICACIA y SEGURIDAD
rehidratación intravenosa rápida



SSF 0,9% + dextrosa al 2,5%
20ml/kg/hora durante 2 horas



Niños con deshidratación isonatémica leve-moderada

Material y Métodos

- Observacional, multicéntrico, longitudinal, prospectivo, descriptivo y analítico.
- Periodo de estudio: 6 meses (Jun - Dic 2012)

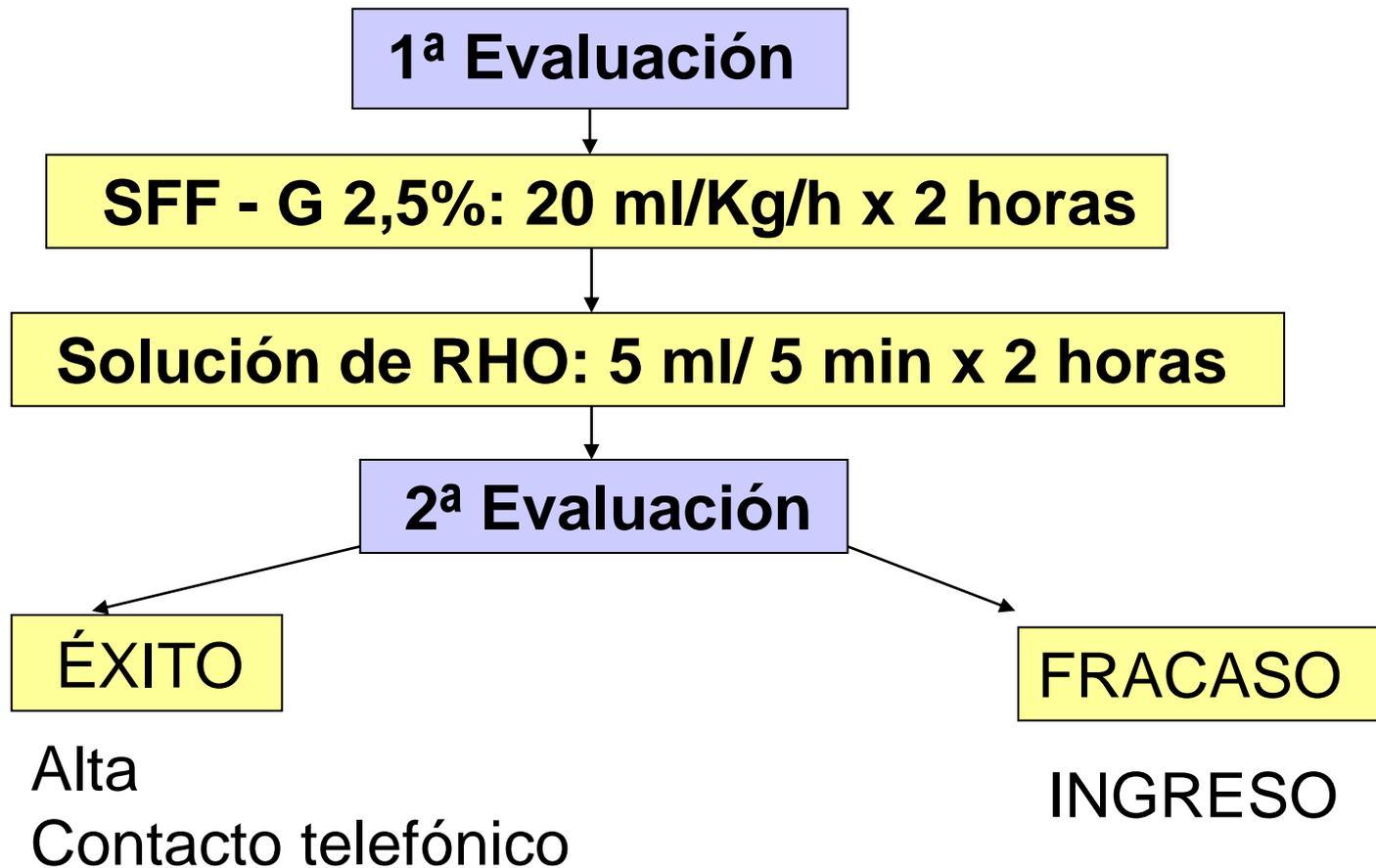
Criterios de inclusión

- Edad: 6 meses -18 años
- Deshidratación isonatémica leve o moderada
- GEA o vómitos
- Fracaso de rehidratación oral

Criterios de exclusión

- Deshidratación por otros motivos
- Vómitos por patología grave
- Enfermedad crónica
- Diarrea >5 días
- Alteraciones iónicas:
 - $NA >150$ o < 130 mEq/L
 - $K >5.5$ o <3
- Peso >40 kg

- Ctes: Peso, TA, FC
- Puntuación deshidratación: (Escala Gorelick)
- Analítica: EAB, glucemia, cetonemia, creatinina, urea, osmolaridad, iones



Resultados I

4 044 vómitos o GEA

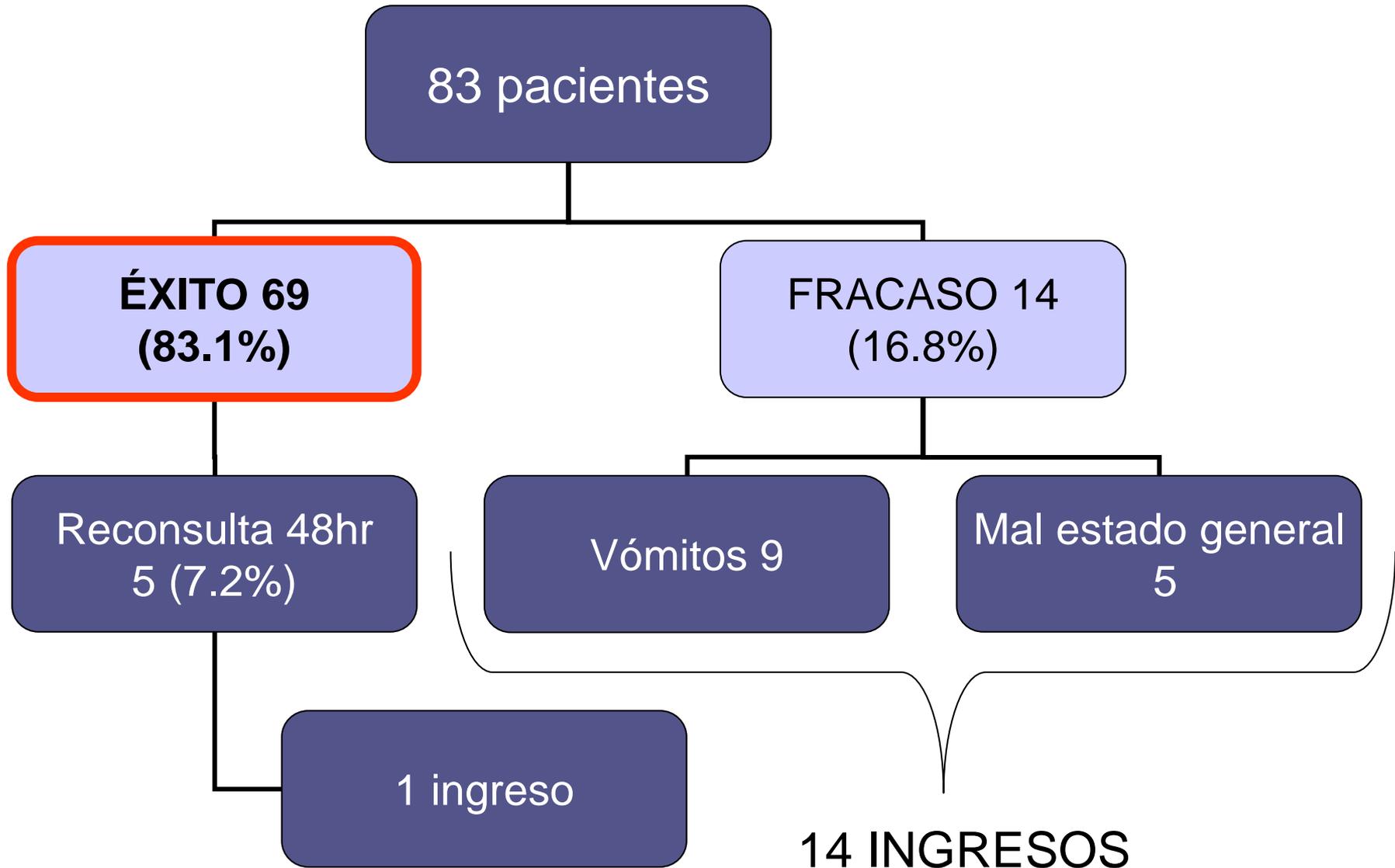


91 criterios de inclusión
8 perdidas



83 incluidos
Mediana de edad: 4 años

Resultados II



Resultados III

Parámetro	N	Basal	Post Rehidratación	p
Cetonemia (mmol/L*)	59	1,5 (0,6 – 4,0)	0,8 (0,2 – 2,8)	<0,001
Urea (mg/dL)	53	34,4 (31,3 - 37,4)	27,3 (23,6 - 31)	<0,001
Creatinina (mg/dL*)	54	0,40 (0,33 – 0,60)	0,39 (0,30 – 0,50)	<0,001
Gorelick (puntos *)	78	3 (2 - 4)	0 (0 - 1)	<0,001

Análisis programa SPSS

* Parámetros de distribución no simétrica, mediana (percentil25 – percentil75).

Parámetros de distribución normal, media (IC 95%)

Resultados IV

Parámetro	N	Basal	Post Rehidratación	p
Glucosa mg/dL	70	91,9 (85,4 -98,4)	102 (94,0 – 110,8)	0,020
pH	60	7,4 (7,3-7,4)	7,4 (7,4-7,4)	0,277
HCO3 mmol/L	60	20,2 (19,2-21,1)	20,4 (19,7-21,1)	0,357
Na mmol/L	59	136,6 (135,9-137,4)	136,8 (136-137,5)	0,546
K mmol/L	59	4 (4,0 -4,2)	3,9 (3,7 -4,0)	0,013
Cl mmol/L	49	104 (102,9 -105,1)	105 (101,1-109,0)	0,610
Osmolaridad mmol/L	49	287 (285- 289)	286 (284- 288)	0,138

Análisis programa SPSS.

Parámetros de distribución normal: T student

Parámetros cuantitativos de distribución no simétrica: Wilcoxon.

Pruebas no paramétricas: Mann-Whitney

Conclusión

La rehidratación intravenosa con SSF 0,9% + dextrosa 2,5%, 20 ml/kg/hora durante 2 horas:

EFICAZ

- ↓ Puntuación de Gorelick
- ↓ Cetonemia y uremia

SEGURA

- No alteraciones analíticas
- No efectos adversos clínicos



GRACIAS