

Cuidados intensivos (I)

Sesiones del 3 y 4 de noviembre

COMUNICACIONES ORALES

CIRUGÍA CARDÍACA

O.68.

UTILIDAD DEL AGUA PULMONAR EXTRAVASCULAR MEDIDA POR TERMODILUCIÓN TRANSPULMONAR EN EL POSTOPERATORIO DE CEC

S. Jaraba Caballero, I. Ibarra de la Rosa, J.L. Pérez Navero, E. Ulloa Santamaría, M.J. Velasco Jabalquinto y M.A. Frías Pérez

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Introducción: La medición del agua pulmonar extravascular (EVLWI) mediante termodilución transpulmonar en adultos cuantifica el edema pulmonar, permitiendo detectar precozmente tanto los incrementos debidos al aumento en la presión de filtración intravascular, como los secundarios a alteraciones en la permeabilidad capilar pulmonar. Hasta ahora no existen estudios en niños que permitan conocer los valores de normalidad de EVLWI en las diferentes edades, por lo que su utilidad clínica se basa en la evaluación de los incrementos o decrementos en las mediciones sucesivas.

Objetivo: Valorar la utilidad del EVLWI como indicador de edema pulmonar en el postoperatorio de cirugía mediante circulación extracorpórea (CEC) en niños con cardiopatías congénitas.

Material y método: Se incluyeron 33 niños con cardiopatías congénitas durante el postoperatorio de cirugía con CEC, excluyendo posteriormente 7 pacientes en los que se comprobó la existencia de *shunt* residual. La edad media fue 2,8 años (rango entre 11 días y 11 años). En todos los casos se canalizó previo a la cirugía un catéter venoso central y un catéter arterial de termodilución de 4 o 5 French en arteria femoral (PiCCO®). Durante los primeros días de postoperatorio (mínimo 2 días y máximo 5 días) se realizaron mediciones sucesivas del EVLWI mediante termodilución transpulmonar, a la vez que se recogieron los parámetros hemodinámicos y respiratorios de la monitorización convencional. Se realizaron radiografías de tórax al ingreso, a las 24 y 48 h, además de las indicadas a criterio del médico que trataba al paciente; las imágenes fueron puntuadas por el servicio de radiología pediátrica según un *score* de edema pulmonar preestablecido.

Resultados: Los valores de EVLWI se correlacionaron con el estado de oxigenación del paciente, valorado mediante índice de oxigenación, relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ y diferencia alveoloarterial de oxígeno. Existió además correlación entre el EVLWI y los parámetros hemodinámicos, de forma que los niños con mayor frecuencia cardíaca, mayor presión en aurícula izquierda y menor presión arterial tuvieron valores de agua pulmonar más elevados. Igualmente se pudo comprobar cómo en los niños con empeoramiento radiológico se produjo un aumento del EVLWI durante las primeras 24 h, aunque estas diferencias no fueron significativas. Por último, los valores de EVLWI se correlacionaron de forma significativa con la duración de la ventilación mecánica y el tiempo de ingreso en UCIP.

Conclusiones: La termodilución transpulmonar en niños durante el postoperatorio de cirugía cardiovascular, podría resultar útil en la práctica clínica para estimar el edema pulmonar y valorar el estado de permeabilidad vascular, dirigiendo así la administración de líquidos.

O.69.

EFECTOS DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA SOBRE LA SECRECIÓN DE PÉPTIDO NATRIURÉTICO AURICULAR EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA EXTRACORPÓREA

E. Ulloa Santamaría, I. Ibarra de la Rosa, J.L. Pérez Navero, M.J. Velasco Jabalquinto, M.A. Frías Pérez y S. Jaraba Caballero

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Introducción: La ventilación mecánica provoca alteraciones en la función renal, que se traducen en una disminución de la diuresis y natriuresis. Entre los factores implicados, destaca el papel del péptido natriurético auricular (ANF), que se libera en respuesta a cambios en la distensión auricular. Mediante este estudio se pretende comprobar en qué medida la presión positiva intermitente generada por el respirador se transmite a las estructuras mediastínicas, provocando cambios en la distensión auricular y en la secreción de ANF.

Material y método: Estudio prospectivo realizado en 32 pacientes pediátricos sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea, que precisaron ventilación mecánica durante la fase postoperatoria. Todos ellos fueron ventilados sucesivamente durante períodos de una hora de duración en SIMV, SIMV + PEEP de

10 cmH₂O, sIMV + Presión soporte de 12 cmH₂O, y posteriormente fueron extubados. Al final de cada período se midieron las presiones en la vía aérea (PIP, P_{meseta}, P_{media}), la presión mediastínica (a través de un transductor colocado en uno de los drenajes quirúrgicos) y los niveles plasmáticos de ANF. Se determinó la presión transmural como la diferencia entre la presión intracavitaria auricular y la presión mediastínica.

Resultados: La ventilación mecánica provocó un aumento de presión en la vía aérea, que se transmitió a las estructuras mediastínicas, siendo más evidente con el empleo de PEEP. La presión transmural, por el contrario, fue máxima durante la ventilación espontánea. Existieron diferencias significativas en los niveles plasmáticos de ANF en todas las fases del estudio, siendo menores en la ventilación con PEEP, y máximos al extubar a los pacientes. Se pudo demostrar una correlación positiva entre la presión transmural auricular y la secreción de ANF.

Conclusiones: La presión positiva en la vía aérea se transmite al mediastino, provocando una compresión de las estructuras cardíacas. Esto produce una disminución de la presión transmural auricular y de la secreción de ANF, que puede explicar algunas de las alteraciones del metabolismo hidrosalino que acompañan a la ventilación mecánica.

O.70.

EFFECTOS DE LA DISTENSIBILIDAD PULMONAR SOBRE LA SECRECIÓN DE ANF DURANTE LA VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA EXTRACORPÓREA

E. Ulloa Santamaría, I. Ibarra de la Rosa, J.L. Pérez Navero, S. Jaraba Caballero, M.A. Frías Pérez y M.J. Velasco Jabalquinto

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Introducción: La ventilación mecánica aumenta la presión intratorácica, provocando distintas alteraciones en el metabolismo hidrosalino. Se ha descrito que el péptido natriurético auricular es uno de los principales factores implicados, y su secreción responde a cambios en la presión transmural de ambas aurículas cardíacas.

Con el presente estudio se pretende comprobar si la transmisión de la presión de la vía aérea al mediastino se ve influida por el grado de distensibilidad pulmonar, lo que podría influir en la presión transmural y en la secreción del péptido natriurético auricular (ANF) de los pacientes con ventilación mecánica.

Material y métodos: Estudio prospectivo realizado en 32 pacientes pediátricos en el postoperatorio de cirugía cardíaca extracorpórea. Se dividieron en 2 grupos, según su compliancia pulmonar ($\geq 0,04$, $0 < 0,04$ ml/cmH₂O). Todos ellos fueron ventilados sucesivamente durante períodos de una hora de duración en sIMV, sIMV + PEEP de 10 cmH₂O, sIMV + presión soporte de 12 cmH₂O, y posteriormente fueron extubados. Al final de cada período se midieron las presiones en la vía aérea (PIP, P_{meseta}, P_{media}), la presión mediastínica (a través de un transductor colocado en uno de los drenajes quirúrgicos) y los niveles plasmáticos de ANF. Se determinó la presión transmural como la dife-

rencia entre la presión intracavitaria auricular y la presión mediastínica.

Resultados: Las presiones medidas en la vía aérea fueron significativamente mayores en los pacientes con compliancia disminuida. Sin embargo, la presión mediastínica fue menor en este grupo. El ANF mostró una correlación negativa con la presión mediastínica y positiva con la presión transmural. Además, se demostró una asociación negativa del ANF y la compliancia pulmonar.

Conclusiones: Se pudo comprobar una amortiguación de la transmisión de la presión de la vía aérea a la presión mediastínica significativamente mayor en los pacientes con menor compliancia pulmonar. Así, en los pacientes con una menor distensibilidad pulmonar, hubo menor repercusión de la presión generada por el respirador en las estructuras intratorácicas, lo que provocó una menor alteración de la presión transmural y de la secreción de ANF.

O.78.

PERFUSIÓN TISULAR Y DISFUNCIÓN RENAL EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍA CARDÍACA

J.A. Ruiz Domínguez, C. Millán, J.J. Menéndez, A. Sancho, R. Muñoz, A. Gómez, B. Lodoso y F. Ruza

Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Materno-Infantil La Paz. Madrid. España.

Introducción: La insuficiencia renal aguda es una complicación importante en el postoperatorio de cirugía cardíaca pediátrica con técnica de circulación extracorpórea (CEC).

Objetivo: Comprobar si la tonometría gástrica puede ayudar a descubrir a los pacientes en riesgo de desarrollar disfunción renal debida a situaciones de hipoxia-isquemia tisular, no detectadas mediante monitorización hemodinámica estándar.

Material y métodos: Se estudiaron pacientes procedentes de cirugía cardíaca con CEC, portadores de monitorización hemodinámica estándar completa. Inmediatamente tras su ingreso en la UCIP se procedió a la colocación en estómago de la sonda de tonometría. Se administró ranitidina intravenosa para inhibir la secreción gástrica. Durante el período de estudio (4 h) se recogieron datos de: tonometría gástrica (pHi), hemodinámicos y electrolitos en sangre/orina a intervalos de 30 min, y diuresis y creatinina en orina a intervalos de 2 h. Se determinó la creatinina plasmática al ingreso y en los 3 días siguientes. Se calcularon parámetros de función renal para cada intervalo de 2 h.

Resultados: Se seleccionaron para el estudio 16 pacientes, 9 varones y 7 mujeres, con edades entre los 12 y los 156 meses (media 58) y pesos entre 8 y 40 kg (media 16,6). Un total de 6 pacientes presentaron inestabilidad hemodinámica (IN-HEM) y 12 presentaron signos de hipoperfusión esplácnica (H-E) definida por pHi < 7,30 de forma mantenida. El 70% de los pacientes "estables" presentaron H-E.

En 6 pacientes se observó un incremento de la cifra de creatinina plasmática durante el seguimiento en los 3 días posteriores a la cirugía. Sólo dos de ellos presentaron IN-HEM según la monitorización estándar. Sin embargo, en cinco de los casos fue detectada H-E.

Considerando sólo al grupo de pacientes "estables" hemodinámicamente, los pacientes con H-E presentaron alteración de los índices de función renal respecto al grupo sin H-E: FeNa% ($0,9 \pm 1$ frente a $2,4 \pm 1$; $p < 0,05$); índice de creatinina (84 ± 36 frente a 40 ± 20 ; $p < 0,02$), índice de insuficiencia renal ($1,1 \pm 1,3$ frente a $2,7 \pm 1,7$; $p < 0,05$). No hubo diferencia significativa en cuanto a diuresis horaria, ni FeK% (FeNa% y FeK%: fracción de excreción de sodio y de potasio).

Conclusiones: 1) La tonometría gástrica objetiva situaciones de hipoperfusión esplácnica no detectadas mediante monitorización hemodinámica estándar en el postoperatorio inmediato de CEC. 2) La hipoperfusión esplácnica detectada mediante tonometría gástrica delimita a una población de pacientes en situación de riesgo para la aparición de disfunción renal en el postoperatorio de CEC.

O.34.

ESTUDIO COMPARATIVO DE NUTRICIÓN ENTERAL-SONDA NASOGÁSTRICA FRENTE A TRANSPILÓRICA EN MENORES DE UN AÑO DURANTE EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

A. Reina González, J.D. López Castilla, M. Carranza Conde, I. Benítez Gómez, I. Guillén Rodríguez, J. Cano Franco, J.A. Soult Rubio y M. Loscertales Abril

Unidad de Gestión Clínica, Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Infantil Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Introducción: La nutrición enteral ha demostrado su utilidad en la alimentación del enfermo críticamente enfermo.

Objetivos: Nuestro objetivo es comparar los días de estancia en UCIP, horas de ventilación mecánica, necesidad de nutrición parenteral e incidencia de infección nosocomial, en 2 grupos de pacientes, un grupo alimentado mediante sonda nasogástrica y otro con sonda transpilórica.

Material y método: Realizamos un estudio prospectivo, comparativo de 74 pacientes menores de un año, ingresados en nuestra unidad de cuidados intensivos pediátricos entre enero de 2002 y abril de 2004. Todos los pacientes eran portadores de cardiopatía congénita, sometidos a cirugía cardiovascular, y durante el postoperatorio inmediato recibieron nutrición enteral. Los dividimos en 2 grupos:

Grupo A. 39 pacientes que recibieron nutrición enteral mediante sonda nasogástrica.

Grupo B. 35 pacientes que recibieron nutrición enteral mediante sonda transpilórica.

Estudiamos el comportamiento de las siguientes variables: edad, días de estancia, horas de ventilación mecánica, nutrición parenteral e infección nosocomial.

Realizamos estadística básica para variables cuantitativas (media, desviación típica, rango), U de Mann-Whitney y chi cuadrado para comparación de variables. Significación $p < 0,05$.

Resultados: La edad media de los pacientes es de 3 meses (mínimo 5 días, máximo de 12 meses; desviación típica de 3,16) sin diferencias significativas entre ambos grupos. Los días de estancia fueron de 12 ± 12 días grupo A, 11 ± 7 días grupo B

($p = 0,768$). Todos los pacientes recibieron ventilación mecánica 141 ± 204 h grupo A, 131 ± 110 h grupo B. Recibieron nutrición parenteral 5 pacientes del grupo A y dos del grupo B ($p = 0,3$), la infección nosocomial fue más frecuente en el grupo A (14 pacientes), grupo B (5 pacientes) $p < 0,03$.

Conclusiones: Durante el postoperatorio de cirugía cardiovascular, los pacientes menores de un año, que reciben nutrición enteral mediante sonda transpilórica, presentan menor incidencia de infección nosocomial, disminución en el empleo de nutrición parenteral, y el tiempo de ventilación mecánica es ligeramente inferior. La estancia media es similar en ambos grupos de estudio.

INFECCIOSAS

O.32.

EPIDEMIOLOGÍA Y HALLAZGOS CLÍNICOS DE LA SEPSIS NEONATAL TARDÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (UCIP)

N. Pociello, M. Balaguer, E. Corrales, I. Jordán, J. Caritg y A. Palomeque

Sección de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu-Corporació Clínic. Universidad de Barcelona. España.

Introducción: La sepsis neonatal es una causa importante de morbimortalidad neonatal. El estudio de factores de riesgo y el uso de medidas profilácticas han conseguido disminuir las sepsis precoces. Esto no se ha visto reflejado del mismo modo en las sepsis tardías que suelen generar ingreso en UCIP.

Objetivos: 1) Revisar la incidencia y epidemiología de esta patología. 2) Valorar la presencia de posibles factores de riesgo.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de 23 pacientes afectados de sepsis neonatal tardía ingresados entre 1998 y junio 2005 en nuestra unidad. Criterios de inclusión: se consideró sepsis tardía a toda infección bacteriana sistémica, documentada por un hemocultivo positivo, a partir del séptimo día de vida, en paciente previamente sano. Se excluyeron las sepsis nosocomiales. Variables: edad, sexo, factores de riesgo, clínica al ingreso, ventilación mecánica, inotrópicos, pruebas diagnósticas, tratamiento empírico utilizado, cambios de antibioterapia y evolución.

Resultados: Se seleccionaron 23 pacientes, 12 niños (52,1%). La edad media al ingreso fue de 25,3 días ($DS \pm 11$). Correspondieron al 0,33% de los ingresos/año y un 7,5% de los ingresos por sepsis al año. Existieron factores de riesgo prenatal y connatal en 14 casos (66,6%). No existió relación entre la presencia de factores de riesgo y sepsis posterior. La clínica de inicio más frecuente fue la fiebre en 13 casos (56,5%). En todos los pacientes se realizó analítica, sedimento y hemocultivo. Se evidenció leucopenia en 17 pacientes (73,9%) y aumento de la PCR inicial en nueve (9%). No existieron diferencias estadísticamente significativas respecto a la presencia de leucopenia y mayor gravedad clínica. Se realizó punción lumbar en 21 pacientes

(91,3%), fue positiva en 10 casos (43,4%). La pauta antibiótica empírica más utilizada fue la cefotaxima en 18 pacientes (85,7%) seguida de cefotaxima y ampicilina en 11 (47,8%). Se aisló germen en 19 casos (82,6%), el más frecuente fue el *S. agalactiae* en 13 (61,9%), seguido de *E. coli* en tres (13,4%). No se detectaron resistencias a los antibióticos testados en ningún caso, pero se cambió de antibiótico en 12 pacientes (57,1%) por sensibilidad del germen. Fallecieron 6 pacientes (26%), en los primeros 3 días del ingreso y todos presentaban meningitis. La estancia media en la UCIP fue de 6,9 días (DE \pm 7,3 días).

Conclusiones: No se evidenciaron diferencias significativas respecto a la existencia de factores de riesgo y sepsis: la sepsis neonatal tardía en pacientes previamente sanos es poco predecible. La clínica fue inespecífica al inicio incluso en los casos de meningitis asociada. El SBG sigue siendo el germen más frecuentemente aislado. Dado que no existieron resistencias antibióticas, cabría esperar más cambios a antibióticos de menor espectro. La mortalidad fue del 26%, todos ellos con meningitis, falleciendo a las pocas horas del ingreso. La presencia de meningitis es un signo de mal pronóstico (60% fallecidos).

O.101.

PACIENTES INGRESADOS POR BRONQUIOLITIS EN UCIP. REVISIÓN DE CASOS EN LOS ÚLTIMOS 11 AÑOS

A. López Guinea, M.A. Sobrino, L. Ayala, B. Espínola, T. de la Calle y R. Jiménez.

Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Niño Jesús. Madrid. España.

Objetivo: Describir las características de los pacientes ingresados por bronquiolitis en la UCIP en los últimos 11 años.

Material y método: Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de todos los pacientes ingresados en la UCIP de un hospital terciario con el diagnóstico de bronquiolitis desde noviembre de 1994 a junio de 2005 (11 períodos epidémicos). Se procesaron los datos con el paquete estadístico SPSS 12.0. Para el análisis de los resultados se emplearon los test estadísticos de la t de Student (variables cuantitativas) y test de la chi cuadrado y/o Fisher (variables cualitativas).

Resultados: Se recogieron datos de 256 pacientes correspondientes a los 11 períodos de estudio. La media de edad fue de 2,6 meses. La mayoría ingresaron en la UCIP en los meses de diciembre (36,3%) y enero (30,9%), resultando positiva la detección de VRS en un 75%. Un 56,6% presentaron condensación o atelectasia radiológicas, frente a un 33,2% con hiperinsuflación o cambios inespecíficos. No se encontró asociación significativa entre infección por VRS y un patrón radiológico concreto ni entre infección VRS y apnea. Los pacientes que presentaron apnea (28,3%) eran significativamente más jóvenes ($1,9 \pm 0,25$ meses frente a $2,8 \pm 0,19$ meses), y con antecedentes de prematuridad (55,7% frente a 42,6%; $p < 0,01$) que los que no la presentaron. Todos los pacientes recibieron tratamiento con oxígeno, fluidoterapia y medidas generales. A lo largo del estudio se han empleado diferentes fármacos inhalados: salbutamol en un 38,7% y adrenalina en un 40,2%. Un 14,5% de los pacientes

no recibieron ningún tratamiento inhalado. Se emplearon antibióticos en un 62,9% de los pacientes. El uso de antibióticos se asoció a condensación/atelectasia radiológicas (78,3% frente a 21,7%). La existencia de factores de riesgo como prematuridad o enfermedad cardiológica, neurológica o pulmonar previa no se asoció significativamente a un mayor uso de antibióticos. Precisan ventilación mecánica invasiva un 12,9% (media 7 días) siendo el riesgo mayor en aquéllos con condensación o atelectasia radiológicas. También se encontró un mayor riesgo en los que tenían antecedentes de prematuridad y los VRS positivos, aunque sin alcanzar significación estadística. A partir de 2002 se comenzó a emplear la ventilación no invasiva. En total 20 pacientes recibieron esta modalidad (media 2,7 días).

Conclusiones: Cada año un número importante de niños ingresan en la UCIP por insuficiencia respiratoria secundaria a bronquiolitis. La mayoría lo hacen durante la epidemia de VRS. Un número significativo presentan condensación o atelectasia radiológicas, y precisan tratamiento antibiótico a pesar de infección viral probada. La presencia de alteraciones radiológicas se correlaciona con la necesidad de usar asistencia respiratoria con ventilación mecánica, incluyendo en los últimos años la modalidad no invasiva. La terapia inhalada ha variado a lo largo de los últimos años en busca de un tratamiento eficaz sin encontrarse resultados definitivos que avalen el uso de un fármaco concreto.

O.59.

MENINGITIS BACTERIANA EN UCIP. EPIDEMIOLOGÍA Y PRONÓSTICO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA DE BARCELONA

E. Corrales¹, E. Esteban¹, I. Jordan¹, E. Palacin², C. Muñoz-Almagro², J. Caritg¹ y A. Palomeque¹

¹Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. ²Servicio de Microbiología. Unidad Integrada de Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic. Universidad de Barcelona. España.

Introducción: La meningitis bacteriana es un problema importante en pediatría ya que comporta una elevada morbimortalidad. La introducción de vacunas conjugadas ha variado y continuará modificando la epidemiología de esta enfermedad.

Objetivos: Caracterizar los agentes etiológicos y el pronóstico de los niños con meningitis bacteriana, admitidos en nuestra unidad de cuidados intensivos pediátrica.

Material y método: Estudio descriptivo retrospectivo de las historias clínicas de 182 pacientes pediátricos con diagnóstico de meningitis bacteriana admitidos en la UCIP desde enero de 2000 a diciembre de 2004.

Resultados: Se seleccionaron 165 pacientes (55,15% niñas). Un total de 117 pacientes (70,9%) tuvieron una meningitis meningocócica, con una media de edad de $3,39 \pm 5,4$ años (1 mes-17 años). De ellos 25 (21,36%) fueron tipificados como meningococos B, y ocho (6,84%) meningococo C, los otros no pudieron ser tipados. *S. pneumoniae* fue el agente etiológico en 26 casos (15,7%) con una media de edad de $1,45 \pm 3,5$ años (rango 1 mes-12 años). En 9 casos (5,4%) se aisló *H. influenzae*

zae tipo b, todos los pacientes fueron menores de 2 años de edad ($0,88 \pm 1,5$ años). Después de 2002 no se registró ningún caso de *H. influenzae*. Otros agentes bacterianos identificados fueron: ocho (4,8%) infecciones estreptocócicas (*S. agalactiae* en 6 pacientes) y cinco (3,6%) casos por bacilos gramnegativos. Del total de pacientes 51 (30,9%) precisaron ventilación mecánica y 41 (24,8%) infusión de inotrópicos. La estancia media en UCI fue de $3,47 \pm 8,5$ días. La mortalidad total fue del 6,6%; en la etiología meningocócica 5 casos (4,6%), en la infección neumocócica tres (12%) y otros tres fallecieron (37,5%) en la meningitis por *S. agalactiae*.

Conclusiones: *Neisseria meningitidis* el agente bacteriano más frecuente en nuestra área. *Streptococcus pneumoniae* es el segundo en frecuencia pese a la introducción de la vacuna conjugada (no obligatoria en España). *Haemophilus influenzae* tipo b ha disminuido de forma importante tras la introducción de la vacuna. La mortalidad sigue siendo importante sobre todo en la meningitis por *S. agalactiae* y neumococo.

O.77.

UTILIDAD DE LA PROCALCITONINA Y LA PROTEÍNA C REACTIVA PARA CLASIFICAR A LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA

M. Los Arcos Solas¹, C. Rey Galán², A. Concha Torre², A. Medina Villanueva², S. Prieto Espuñes² y P. Martínez Clambor³

¹Pediatra. Hospital Álvarez Buyla. Mieres. Asturias. ²Adjunto Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España. ³Unidad Académica Multidisciplinar de Agronomía y Ciencias. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México.

Introducción: El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) supone la reacción del organismo frente a distintas agresiones (infecciones, politraumatismos, intervenciones quirúrgicas, quemaduras, etc.). Para clasificar el SRIS se han utilizado clásicamente criterios clínicos (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y temperatura), analíticos (recuento leucocitario) y de respuesta terapéutica (líquidos, vasopresores). La procalcitonina (PCT) y la proteína C reactiva (PCR) son marcadores de infección que podrían ser útiles para clasificar a los pacientes con SRIS.

Material y método: Durante el período de agosto 2002 a septiembre 2004 se realizó un estudio prospectivo en el que fueron incluidos 94 pacientes. A cada paciente se le realizaron los controles sanguíneos rutinarios incluyendo leucocitos, PCR y PCT. Siguiendo los criterios clásicos de la Society of Critical Care Medicine (SCCM) cada día se clasificaba la situación clínica del paciente en alguno de los siguientes 6 grupos: negativo, SRIS de causa no infecciosa, infección localizada, sepsis, sepsis grave y shock séptico. Se realizó un análisis discriminante de las variables PCT y PCR, donde se obtuvieron puntos de corte para clasificar las muestras de los pacientes en los distintos grupos del estudio y se comprobó su concordancia con los grupos originales.

Resultados: Se analizaron un total de 359 episodios que se catalogaron en 85 negativos, 92 SRIS no infeccioso, 57 infecciones localizadas, 43 sepsis, 39 sepsis graves y 43 shock sépticos. Utili-

zando la PCT, se consiguió un 37% de grado de concordancia global, aunque cabe destacar que un 70% de las muestras de los pacientes sépticos se clasificó dentro de alguno de los grupos de sepsis. Se obtuvieron los puntos de corte: PCT < 1,20 ng/ml para el grupo negativo, PCT entre 1,20-2,02 ng/ml para las infecciones localizadas, PCT entre 2,02-3,47 ng/ml para el SRIS no infeccioso, PCT entre 3,47-12,69 ng/ml para las sepsis, PCT entre 12,69-31,76 ng/ml para las sepsis graves y PCT > 31,76 ng/ml en el shock séptico. Con la PCR el porcentaje de acierto global es del 32,5% aunque sólo un 46% de las muestras de los pacientes sépticos se incluyó dentro de algún tipo de sepsis. Los puntos de corte obtenidos fueron: PCR < 4,43 mg/dl para el grupo negativo, PCR entre 4,43-8,46 mg/dl para el SRIS no infeccioso, PCR entre 8,46-11,33 mg/dl para las sepsis, PCR entre 11,33-13,55 mg/dl para las infecciones localizadas, PCR entre 13,55-17,89 mg/dl para las sepsis graves y PCR > 17,89 mg/dl en el shock séptico.

Conclusiones: La clasificación del SRIS se basa en criterios clínicos, analíticos y de respuesta terapéutica. La PCT y la PCR deberían ser incluidos dentro de los criterios analíticos en la práctica asistencial rutinaria para optimizar la clasificación de estos pacientes, en cuanto a su gravedad y etiología.

O.47.

FASCITIS NECROSANTE COMO COMPLICACIÓN QUIRÚRGICA. A PROPÓSITO DE UN CASO

L. Martín Jiménez¹, A. Pérez Palomino¹, C. Pérez Caballero¹, B. Blázquez Arrabal¹, N. Sanz Villa² y L. Moreno Fernández¹

¹Cuidados Intensivos Pediátricos. ²Cirugía Pediátrica. Hospital San Rafael. Madrid. España.

Introducción: La Fascitis necrosante es una entidad infrecuente (aunque la incidencia aumenta), con alta morbimortalidad. La etiología más frecuente es polimicrobiana, destacando el género *Streptococcus* y de ellos el *S. pyogenes* (*flesh eating bacteria*). La clave del tratamiento se basa en un diagnóstico precoz, combinación de tratamiento antibiótico y quirúrgico (siempre necesario) y el soporte vital intensivo.

Caso clínico: Varón de 12 años con parálisis cerebral, retraso psicomotor severo y crisis. Patología dental. Dos semanas antes del ingreso es sometido a intervención ortopédica para enlogación de abductores (tenotomía). Ingresó en otro centro por cuadro febril y mucositis, se inició tratamiento con cefotaxima y cloxacilina por sepsis clínica, resucitación con fluidos y hemoderivados por hipotensión y anemia. Evolución tórpida con persistencia de fiebre alta, disfunción renal, hepática y aumento progresivo de la leucocitosis y la PCR. Tras 4 días de tratamiento es trasladado a nuestro hospital para revisión quirúrgica. Ingresó en nuestra unidad tras la intervención con shock séptico. Al ingreso precisa ventilación mecánica, resucitación agresiva con fluidos, dosis alta de catecolaminas por shock séptico severo hiperdinámico (monitorización con catéter de Swan-Ganz). Evolución a shock refractario por lo que se asocia terlipresina que se suspende tras 4 dosis por isquemia distal. Deterioro de la función renal: hemofiltración veno-venosa. A los 3 días del in-

greso aparece lesión eritematosa, caliente e indurada en muslos que progresa proximalmente afectando a tronco con aparición de flictenas. En la zona quirúrgica (zona poplítea) se objetiva necrosis masiva con rápida progresión proximal. Al tratamiento inicial con imipenem y vancomicina se asocia penicilina y clindamicina, curas diarias de la herida quirúrgica y fasciotomía. La evolución es mala con persistencia de la fiebre y marcadores de infección con desarrollo de fallo multiorgánico y fallece a los 10 días de estancia. En la biopsia de la lesión se observa necrosis muscular y del subcutáneo con infiltrado masivo de polimorfonucleares. Aislamiento de *S. mitis* en cultivo de biopsia.

Comentarios: La incidencia de la fascitis necrosante está en aumento. El diagnóstico precoz es vital, basándose en la clínica

(edema con dolor desproporcionado y progresión a las típicas lesiones grisáceas parcheadas), fiebre alta, alteración del estado mental, y shock, siendo útiles la ecografía y la RM. La etiología más frecuente es polimicrobiana (género *Streptococcus* el más frecuente). No siempre existe traumatismo previo. Se han descrito diversos factores de riesgo y asociados a mayor mortalidad. La etiología por *S. mitis* puede considerarse excepcional. El tratamiento empírico inicial debe ser de amplio espectro, y en el caso del *S. pyogenes* la combinación de penicilina y clindamicina es de elección. La cirugía es siempre necesaria y debe ser precoz con desbridamientos y fasciotomía e incluso amputaciones. Otros tratamientos ensayados son la gammaglobulina y el oxígeno hiperbárico. Mortalidad variable oscilando entre el 20-60%.