

Sábado, 19 de junio (10:15-11:45 h)

**ONCOLOGÍA. INFECTOLOGÍA  
Y CUIDADOS INTENSIVOS**

**SALA PARÍS  
583**

**10:15 h**

**NEUROBLASTOMA CON COMPRESIÓN ESPINAL.  
TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN**

Iñaki Ruiz Manzanal, Julio Álvarez Pitti, Itziar Astigarraga Aguirre, Ana Fernández-Teijeiro Álvarez, José M. Prats Viñas, M. Aurora Navajas Gutiérrez, M. Josefa Unzue Miqueleiz, M. Luisa Jauregui Abrisqueta  
Hospital de Cruces, Barakaldo (Vizcaya).

**Antecedentes y objetivo:** El tratamiento de los niños con compromiso neurológico debido a neuroblastoma con afectación espinal es controvertido. Analizamos su presentación clínica y radiológica, actitud terapéutica y evolución a largo plazo.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo de 42 niños diagnosticados de neuroblastoma en los últimos 15 años en el Hospital de Cruces. Revisión de los 9 casos con afectación espinal al diagnóstico, 6 de ellos con clínica neurológica.

**Resultados:** El 21% de los neuroblastomas se localizaban a nivel paravertebral, con extensión intraespinal. 5H/4M, mediana de edad 9 meses (3neonatales), localización torácica en 7 y abdominal en 2 y estadios según INSS: 1-1, 3-2a, 3-3, 2-4. Mediante TC o RM se comprobó afectación intraespinal en los 9 casos, 3 no asociaban clínica (2 con afectación exclusiva del foramen intervertebral y otro con masa extradural). Los 6 casos de compresión espinal sintomática mostraban paraplejía completa y disfunción esfinteriana en 4 casos y paraparesia moderada en 2 niños. El tiempo de evolución en las formas no neonatales fue de 1, 4 y 40 semanas. Todos sobreviven. Se realizó tratamiento quirúrgico inicial con laminectomía descompresiva de urgencia en los 3 casos anteriores a 1996, uno de ellos después de la toracotomía y cirugía exclusiva sin laminectomía en 2 casos. Recibieron quimioterapia inicial con cirugía posterior 3 niños y 1 cirugía inicial con quimioterapia por metástasis. En los últimos años, han sido tratados con quimioterapia inicial, según protocolos SIOP. De los 6 casos con clínica neurológica inicial destaca la mejoría progresiva de la paraplejía con paraparesia actual, pero marcha autónoma en los 3 pacientes con seguimiento prolongado (14 y 8 años), aunque 2 de ellos presentan disfunción esfinteriana con vejiga neurogénica y secuelas ortopédicas graves con escoliosis y cifosis. En los casos más recientes, 2 niños presentan paraple-

jía con escasa mejoría en los 7 y 20 meses de seguimiento y en el otro persiste la paraparesia con discreta mejoría en 8 meses y el pronóstico funcional y secuelas ortopédicas son inciertos.

**Comentarios:** El 14% de los niños con neuroblastoma presentan clínica neurológica por compresión espinal al diagnóstico. La incidencia es mayor en casos localizados y torácicos. La corta edad de los pacientes dificulta el diagnóstico y destaca la severidad del déficit motor y disfunción esfinteriana, con secuelas graves. Se debe valorar en cada caso la mejor opción terapéutica con quimioterapia o cirugía.

**584**

**10:25 h**

**EPIGENÉTICA DE LOS EFECTORES DE RAS Y  
ACTIVADORES DE APOPTOSIS EN NEUROBLASTOMA:  
EXPLORANDO UNA NUEVA VÍA DE TUMORIGÉNESIS**

Paula Lázcoz, Jorge Muñoz, M<sup>o</sup> del Mar Inda, Manuel Nistal, Ángel Pestaña, Ignacio Encío, Javier Sáenz Castresana  
Universidad Pública de Navarra, Pamplona (Navarra), Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra) y Hospital Universitario La Paz, Madrid.

**Antecedentes:** El gen RAS no participa apenas en neuroblastoma. Existe otra vía de carcinogénesis, documentada recientemente, en la que participa RAS a través de sus efectores. Uno de ellos es RASSF1, en 3p21.3, locus que sufre frecuentemente LOH e hipermetilación aberrante en un porcentaje significativo de carcinomas. El gen NORE1, situado en 1q32.1, es otro efector de RAS. Sufre hipermetilación en líneas tumorales de carcinomas. El gen BLU se sitúa en 3p21.3, al igual que RASSF1. Ese locus sufre frecuentemente LOH y deleciones homocigóticas en cáncer de pulmón.

**Objetivos:** 1) Determinar si RASSF1A y NORE1A, ambos efectores de RAS, sufren hipermetilación en neuroblastomas. 2) Determinar si BLU, en 3p21.3, sufre metilación asociada a la metilación de RASSF1A o independiente de la de éste. De esa forma podemos definir que en neuroblastoma exista un tipo de metilación "funcional" (en uno o varios de los efectores de RAS), o, por el contrario, "regional" (de locus, incluyendo a BLU). 3) Determinar el papel de CASP8, como factor proapoptótico.

**Métodos:** Determinación del estado de metilación en las islas CpG de los promotores de RASSF1A, NORE1A, BLU y CASP8: 1º) modificación con bisulfito, y 2º) MSP (Methylation Sensitive PCR).

**Material:** 41 DNAs de tumores neuroblásticos del Hospital La Paz, y de 12 líneas celulares de neuroblastoma.

**Resultados:** Metilación en tumores: RASSF1A (83%), Caspa-8 (60%), BLU (8%), y NORE1A (3%). En líneas celulares:

RASSF1A (100%), caspasa 8 (92%), BLU (58%), y NORE1A (50%).

**Conclusiones:** 1) La metilación de los efectores de RAS (RASSF1A más que NORE1A) podría constituir una nueva vía de tumorigénesis en neuroblastomas. 2) La metilación del gen BLU, en 3p21.3, es un fenómeno regional, independiente de la metilación de RASSF1A. 3) La metilación de CASP8 se asocia frecuentemente al desarrollo del neuroblastoma. 4) Se abre una línea de investigación hacia el diseño de agentes terapéuticos específicos para tratar el subgrupo de neuroblastomas donde participen los efectores de RAS y/o CASP8.

585

10:35 h

### ESTUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE LA OBTENCIÓN DE QUIMERA COMPLETA PRECOZ Y LA PROBABILIDAD DE RECAÍDA EN EL TRASPLANTE HEMATOPOYÉTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

Álvaro Lassaletta Atienza, José M. Montero Macarro, Mónica Pacheco Cumani, Margarita Cañellas Fuster, Sandra Fernández Plaza, Marta González Vicent, Julian Sevilla Navarro, Luis Madero López, Miguel Ángel Díaz Pérez

Hospital del Niño Jesús, Madrid.

**Introducción:** Diferentes marcadores se han utilizado como herramientas para el seguimiento de la enfermedad mínima residual y en consecuencia de la recaída en pacientes posttrasplantados. El estudio de los cambios de la hematopoyesis residual del donante por medio del quimerismo puede ayudarnos a conocer la probabilidad de recaer de nuestros pacientes.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de 39 pacientes (23 niños y 16 niñas) que recibieron un trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) de sangre periférica entre 1995 y 2004. La edad media al trasplante fue de 7 a 11 m (1a-16a). El diagnóstico inicial fue LLA (64%), LMA (18%) y LMC (18%). El estatus previo al trasplante fue de 1<sup>era</sup> remisión completa o 1<sup>era</sup> fase crónica en el 46% de los casos y fases más avanzadas en el resto. El 44% de los pacientes recibieron irradiación corporal total como acondicionamiento. La profilaxis de EICH se realizó en un 44% de los casos con metotrexato y ciclosporina, en un 41% ciclosporina y en el resto otras combinaciones. La mediana de células CD34+ infundidas fue de  $7,41 \times 10^6/\text{Kg}$  ( $1,43-19,3 \times 10^6$ ).

**Resultados:** La mediana de seguimiento posttrasplante fue de 32 meses (1,5-108). El 84,6% de los pacientes obtuvieron en algún momento del seguimiento quimera completa (QC). El 69,2% presentaron QC en el día +30. El 25,6% presentaron recaída de su enfermedad, con una mediana de 127 días (50-1290). La probabilidad de recaída en los pacientes que tenían QC en el día +30 fue significativamente menor (Kaplan Meier: Log Rank 6,78 y  $p < 0,01$ ) que la de los pacientes que no presentaban QC. La probabilidad de presentar quimera completa en el día +30 se relacionó con el número de células CD34+ infundidas ( $> \text{de } 5 \times 10^6/\text{Kg}$ ;  $p < 0,05$ ) y con el diagnóstico inicial de la enfermedad: LMA ( $p < 0,01$ ) y LLA ( $p = 0,058$ ). El análisis univariante y multivariante confirmó que el quimerismo fue la variable que con mayor significación estadística se asoció al riesgo de recaída.

**Conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que los pacientes pediátricos con leucemia que se sometieron a un TPH de sangre periférica y que obtuvieron quimera completa en el día +30 presentaron un menor riesgo de recaída.

586

10:45 h

### SEDOANALGESIA PARA LA IMPLANTACIÓN RESERVORIO SUBCUTÁNEO TIPO PORT-A-CATH (PAC) EN PACIENTES ONCOLÓGICOS PEDIÁTRICOS DEL HUC. REVISIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA

Roque Abián Montesdeoca Melián, Ricardo López Almaraz, Cristina León Quintana, Begoña Martínez Pineda, Raúl Cabrera Rodríguez, Raquel Perera Soler, Cristina Villafuella Álvarez, Francisco Díaz Romero

Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).

**Objetivos:** Analizar nuestra experiencia en la sedoanalgesia para implantar PAC en niños con enfermedades oncohematológicas.

**Métodos:** Se revisaron, de forma retrospectiva, 26 procedimientos de implantación de PAC en pacientes con patología oncológica en los últimos 6 años. Se analizaron en momento de su implantación las variables: sexo, edad, enfermedad de base, protocolo farmacológico de sedoanalgesia, complicaciones durante procedimiento, duración de intervención, tiempo en despertar, recuerdo del paciente y nivel de satisfacción de los padres. Se monitorizó a todos los pacientes y se les administró oxígeno en mascarilla (0,5-2 l/min) durante la intervención. La implantación del dispositivo subcutáneo fue llevada a cabo por médicos especialistas pertenecientes al Servicio de Radiología Intervencionista y la sedoanalgesia por médico experto en RCP de la Unidad de Oncohematología Pediátrica (42,3%) o de la UCIP (57,7%).

**Resultados:** El 57,7% pacientes (n = 15) varones y el 42,3% (n = 11) mujeres, con edad media en momento de implantación del reservorio de 6 años y 4 meses (rango 4 meses a 17 años). El 57,7% presentaba neoplasia hematológica de base y el 42,3% tumores sólidos, siendo la leucemia linfoblástica aguda el tumor más frecuente. Se utilizó combinación midazolam i.v.-fentanilo i.v. (M+F) en 73% de los casos y propofol i.v.-fentanilo i.v. (P+F) en un 23% de los procedimientos. Un solo caso (3,8%) precisó tres fármacos (M+F+P) para alcanzar nivel óptimo de sedoanalgesia. La dosis total media de M fue de  $0,33 \pm 0,08 \text{ mg/kg}$ , la de fentanilo  $3,77 \pm 0,63 \text{ mcg/kg}$  y la de propofol:  $4,86 \pm 1,52 \text{ mg/kg}$ . La duración media de intervención fue de 33 min (rango 24 a 55 min) y sólo surgieron complicaciones durante el procedimiento (apnea) en uno de los casos (3,8% del total), en el cual se utilizó M+F. El tiempo medio en despertar fue de 16 min y 30 sg con la combinación M+F (rango 5 a 35 min) y de 6 min con P+F (rango 3 a 7 min). Ningún paciente recordaba lo ocurrido.

**Conclusiones:** 1) En nuestra experiencia, la sedoanalgesia practicada para la colocación de reservorio subcutáneo resultó ser un método seguro y rápido de conseguir una vía central permanente sin necesidad de recurrir a la anestesia general. 2) Las complicaciones fueron escasas y fácilmente tratables por personal experto. 3) P+F se asoció a menor número de complicaciones y a un menor tiempo medio en despertar. 4) Grado de satisfacción del paciente y familia fue muy alto.

## 587 10:55 h OSTEOPOROSIS EN EL NIÑO CON INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA

Rocío Chacón Aguilar, Gema Arriola Pereda, Cristina Menéndez Hernando, Sonia Villar Castro, Raúl Borrego, José Antonio Gómez Campderá, M. Dolores Gurbindo Gutiérrez, M. Luisa Navarro Gómez

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Objetivos:** Evaluar la prevalencia de osteoporosis y su relación con otras alteraciones metabólicas en los niños VIH. Analizar los factores relacionados con la osteopenia.

**Material y métodos:** Estudio transversal observacional de los niños VIH seguidos en nuestro hospital. Se realizó una absorciometría dual con fuentes de rayos X (DEXA) en columna lumbar, considerándose osteopenia valores de Z-score entre -1 a -2 DE y osteoporosis < -2 DE. Se recogieron datos antropométricos, presencia de lipodistrofia fenotípica, grado de nutrición, estadio clínico-inmunológico actual y niveles séricos de calcio, fósforo, 25 OH vitamina D, fosfatasa alcalina, lípidos, bicarbonato y ácido láctico. Se estudió retrospectivamente peor estadio clínico-inmunológico y tratamiento antirretroviral realizado.

**Resultados:** Se estudiaron 37 niños, con edades de 5 a 17 años. La DEXA fue en el 75% de los niños normal, 13% presentaron osteopenia y 10% osteoporosis. La media  $\pm$  DE del Z-score fue de  $-0,42 \pm 1,27$ . Los niños de mayor edad presentaban peor DEXA ( $p < 0,01$ ). Las alteraciones metabólicas encontradas han sido lipodistrofia en un 40% de los pacientes, hipercolesterolemia ( $> 170$  mg/dl) en un 41% e hipertrigliceridemia ( $> 135$  mg/dl) en un 15%. La hiperlactatemia y la hiperinsulinemia no fueron valoradas. Ninguna alteración metabólica encontrada se relacionó con la osteopenia. En un 39% de los niños existe malnutrición, existiendo una correlación directa con la DEXA. ( $p < 0,002$ ). En relación con el estadio clínico-inmunológico, solo el número de CD4 fue menor en los niños con osteopenia ( $p < 0,03$ ). El tratamiento más usado ha sido la triple terapia, presentando los niños con peor DEXA mayor duración del tratamiento ( $p < 0,02$ ). El uso de IP se relaciona directamente con la densitometría ( $p < 0,03$ ).

**Conclusiones:** 1) Un 20% de los niños con VIH presentan disminución de la densidad mineral ósea. 2) Las alteraciones metabólicas, como lipodistrofia e hiperlipemia, no se relacionan con las alteraciones en el metabolismo óseo. 3) El grado de nutrición es el factor que más se relaciona con la densitometría. 4) El tratamiento antirretroviral es un factor importante, tal y como proponen también otros autores, aunque parece en mayor relación con el tiempo de infección.

## 588 11:05 h SERO PREVALENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE A VARICELA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Javier Díez Domingo, M. Isabel Úbeda Sansano, Marta Graullera Millas, Dolores Gallego García, Jose M<sup>o</sup> Baldo Torrenti, Carmen Casani Martínez, Mercedes García López, M. del Carmen Peidro Boronat, José Fco. Villarroya Luna, María San Martín Rodríguez Instituto de Vacunas, Valencia y Aventis Pasteur MSD, Madrid.

**Antecedentes y objetivos:** Evaluar la prevalencia de anticuerpos frente a varicela en una muestra de niños y adolescentes de la Comunidad Valenciana.

**Métodos:** Estudio observacional, transversal. Niños de 6 a 15 años de 13 Centros de Salud de la Comunidad Valenciana. Tamaño muestral: 118 niños de 6-9 años y 68 niños de 10-15 años, considerando una seroprevalencia esperada frente a varicela de 85% en niños de 6-9 años y de 92% en los de 10-15 años, un nivel de confianza de 95%, una dispersión del 7% y un 15% de pérdidas. Se obtuvo el consentimiento informado, se cumplimentó una hoja de recogida de datos y se extrajo una muestra sanguínea. La determinación de anticuerpos frente a varicela: método ELISA (Enzygnost anti-VZV/IgG, Dade Behring, Alemania).

**Resultados:** 117 de 6-9 años y 69 de 10-15 años. El 83,6% (IC 95% 75,6-89,8) y el 88,2% (IC 95% 78,1-94,8) presentaron anticuerpos frente a varicela respectivamente. La prevalencia en función de las variables demográficas más relevantes incluidas en la hoja de recogida de datos se resume en la tabla.

Variable	N	Prevalencia (%)	OR (IC 95%)
Sexo			
Masculino	75	83,5	
Femenino	109	88,0	1,45 (0,57-3,75)
Nº hermanos			
0-1	130	86,2	
> 1	52	82,7	1,30 (0,50-3,36)
Clase social*			
I-III	130	86,9	
IV-V	188	85,6	1,11 (0,55-2,25)

\* Clasificación de clase social de la Sociedad Española de Epidemiología basada en la ocupación de los padres.

**Conclusiones:** El 12% de los niños de 6-9 años y el 16% de los de 10-15 años de la Comunidad Valenciana son susceptibles a la infección por el virus de varicela-zoster. Las variables sexo, número de hermanos y clase social no parecen tener influencia sobre la prevalencia de anticuerpos frente a varicela.

## 589 11:15 h ESTUDIO DE LAS MANIFESTACIONES RADIOLÓGICAS DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN LA INFANCIA. REVISIÓN DE LA CASUÍSTICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (1991-2002)

Marta Ruiz Jiménez, Beatriz Martín Cuesta, Gonzalo Zeballos Sarrato, Florencio Jiménez Fernández, Juan A. Blazquez Fernández, Bárbara Rubio Gribble, Juana Herrera Montes, Ernesto Antonio Sáez Pérez

Hospital Universitario de Getafe, Madrid.

**Introducción y objetivos:** La TBC pulmonar 1<sup>a</sup> es la forma más frecuente de TBC en la edad pediátrica, siendo la radiografía (Rx) de tórax un elemento fundamental en su diagnóstico. El objetivo es analizar las distintas manifestaciones radiográficas de la TBC pulmonar en la infancia.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo de 55 pacientes diagnosticados de TBC pulmonar a lo largo de 11 años. Las Rx (anteroposterior y lateral) son realizadas en el momento del diagnóstico, en el 1<sup>o</sup>-2<sup>o</sup> mes y al finalizar el tratamiento(o al alta).

**Resultados:** 15 pacientes (27,2%) presentan afectación parenquimatosa, 10 (18,1%) ganglionar y 25 pacientes (45,4%) afectación mixta. La afectación parenquimatosa predomina

en el lado derecho (80%), siendo la localización más frecuente el lóbulo medio; en el 92.3% de los casos es unifocal. Respecto a la afectación ganglionar, predomina también en el lado derecho, principalmente en localización hilar y paratraqueal. Existen 5 casos de derrame pleural, unilateral, con edades comprendidas entre 8 y 13 años. Como complicaciones se observa una caverna en LSD en un varón de 14 años. Así mismo 2 pacientes presentan un empeoramiento en la 2ª radiografía, con aparición de atelectasias, ensanchamiento mediastínico, en relación con aumento del tamaño de las adenopatías. No hubo ningún caso de TBC miliar. En 22 casos, quedan imágenes residuales tras finalizar el tratamiento (granulomas calcificados, tractos fibrosos, atelectasias, adenopatías calcificadas...). Solo en 1 paciente se realizó TAC como prueba de imagen complementaria.

**Conclusiones:** 1) La Rx de tórax es la principal técnica de evaluación radiológica, aunque ocasionalmente el TAC puede ser utilizado como estudio complementario, cuando existen hallazgos dudosos. 2) La TBC pulmonar 1ª, típicamente se manifiesta como una afectación parenquimatosa unifocal, pudiéndose localizar en cualquier segmento o lóbulo. 3) La linfadenopatía es el sello radiológico de la enfermedad en niños, siendo mucho más frecuente que en adultos. Se suele resolver más lentamente que la lesión parenquimatosa asociada 4) Las formas pleurales se producen a edades más tardías que el resto, siendo una presentación infrecuente en el niño pequeño. 5) No es infrecuente una reacción paradójica al tratamiento, con el aumento de la condensación parenquimatosa o de las adenopatías mediastínicas.

## 590 11:25 h ACLARAMIENTO DE CREATININA ESTIMADO CON LA FÓRMULA DE SCHWARTZ Y MEDIDO EN ORINA DE 24 HORAS EN POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDÍACA

Raúl Roberto Borrego Domínguez, Patricia Aparicio, Andrés José Alcaraz Romero, Carlos Romero Román, Gema Arriola Pereda, Rocío Chacón Aguilar, Cristina Menéndez Hemando, Sonia Villar Castro

Hospital Materno Infantil Gregorio Marañón, Madrid.

**Objetivos:** Determinar la utilidad de la fórmula de Schwartz (ClCr FS) en niños en el postoperatorio de cirugía cardíaca comparándola con el aclaramiento de creatinina real recogiendo orina de 24 horas (ClCr 24h) por las implicaciones terapéuticas que tiene el conocer la función renal en estos pacientes. **Métodos:** Estudio prospectivo con una muestra de 76 niños intervenidos de patología cardíaca, ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos Pediatría del Hospital Gregorio Marañón con edades comprendidas entre los 3 días y los 3 años y medio. Se recogen determinaciones de creatinina en sangre y orina a lo largo del segundo día tras la cirugía, así como edad, sexo, talla y tratamiento con furosemida durante 14 meses (abril a julio 2002 y octubre 2002 a julio 2003).

Calculamos el ClCr FS ( $k \cdot \text{talla} / \text{creatinina sangre}$ ) y se compara con el ClCr 24 h.

**Resultados:** Encontramos diferencias entre ambas mediciones siendo mayores los resultados obtenidos con ClCr FS que los obtenidos con ClCr 24h (medias de 98,3 y 75,9 respectivamente). Calculamos una media de las diferencias por paciente

de 54,3 con valores entre 40,2 y 68,4 para un intervalo de confianza de 95%. La diferencia disminuye con los valores de aclaramiento menores y, se mantiene al estratificar por sexo, edad y tratamiento con furosemida en bolos o en perfusión.

**Conclusiones:** 1) La fórmula de Schwartz, comparada con ClCr 24h, sobrestima el aclaramiento de creatinina en niños críticos después de someterse a cirugía cardíaca. Cuando el aclaramiento es menor los resultados con ambos métodos son más aproximados. 2) La fórmula de Schwartz se puede utilizar en pacientes críticos ya que la diferencia entre ambos métodos no tiene repercusión terapéutica.

## 591 11:35 h ESTIMACIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR EN NIÑOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS: FÓRMULA DE SCHWARTZ VERSUS CISTATINA C

Patricia Aparicio, Andrés José Alcaraz Romero, Carlos Romero Román, Augusto Luque de Pablos, Mar Roncero, Paula Blanco Soto

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Objetivo:** Comparar el filtrado glomerular (FG) estimado con la fórmula de Schwartz (CCr FS) con el filtrado glomerular estimado utilizando los niveles séricos de cistatina C (FG Cys C).

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional, realizado sobre 53 muestras de niños intervenidos de patología cardíaca, ingresados en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, que clínicamente requirieron tratamiento con furosemida. Se recoge orina de 24 horas y se miden la creatinina sérica y la cistatina C en plasma. El cálculo teórico se realiza empleando la fórmula de Schwartz ( $\text{CCr FS} = K \cdot \text{Talla} / \text{creatinina sérica}$ ) y con cistatina C:  $74,8 / (\text{Cys C})^{1,33}$ . Los niveles séricos de cistatina C se determinan empleando inmunonefelometría. Para evaluar la concordancia entre CCr FS y FG Cys C empleamos el porcentaje de la diferencia entre ambos métodos ( $\% \text{ Dif} = (\text{FG Cys C} - \text{CCr FS}) \cdot 100 / \text{FG Cys C}$ ) y el análisis de Bland y Altman.

**Resultados:** Los valores plasmáticos de Cys C, los valores de FG calculados con cada uno de los métodos, así como su diferencia (Dif FG) y el porcentaje de la diferencia entre las dos mediciones (% Dif) se presentan en la siguiente tabla:

	Media	DE	Mínimo	Máximo
Cys C	0,9	0,3	0,5	1,9
CCr FS	78,5	26,6	35,5	140,5
FG Cys C	96,5	39,4	31,1	193,7
Dif FG	18,0	24,9	-27,1	115,4
% Dif	13,8	19,8	-45,7	62,8

Se encontró correlación entre ambos métodos ( $r = 0,782$ ,  $P < 0,001$ ). Se consideró como mala estimación un porcentaje de la diferencia entre ambos métodos superior a 15%.

**Conclusiones:** 1) La determinación del filtrado glomerular empleando los niveles séricos de cistatina C sobrestima el valor del FG calculado con la fórmula de Schwartz, 2) Ambos métodos se pueden utilizar en el cálculo del FG en niños que reciben tratamiento con furosemida durante el postoperatorio de cirugía cardíaca, porque las diferencias entre ellos no tienen repercusión sobre la actitud terapéutica.

## NUTRICIÓN, GASTROENTEROLOGÍA Y HEPATOLOGÍA, NEUROLOGÍA Y NEFROLOGÍA

### SALA LONDRES

592

10:15 h

#### INFLUENCIA DE LA INGESTA DIETÉTICA DURANTE LA GESTACIÓN SOBRE LAS CONCENTRACIONES DE LC-PUFAS EN LOS FOSFOLÍPIDOS DEL PLASMA DEL RECIÉN NACIDO

Cristina Campoy Folgoso, Vanesa Dolz López, Margarita Jiménez Torres, Antonio Emilio Jerez Calero, Tamas Decsi, Sabine Verwied, Enrique García Vena, Rogelio Bayés García, Juan Antonio Molina Font, Berthold Koletzko

Universidad de Granada, Granada, Universidad de Pécs, Hungría y Haunersches Kinderspital, München (Alemania).

Una alimentación rica en ácido docosahexanoico (DHA) durante la gestación puede determinar un aumento de las concentraciones de DHA en el cerebro fetal. El ácido fólico (AF) puede mejorar la biodisponibilidad de DHA. El objetivo es analizar, mediante un ensayo aleatorizado y a doble ciego, si distintos suplementos nutricionales (DHA: 0,5 g/día; 5-MTHF: 0,4 mg/día; placebo o ambos) y la ingesta dietética durante el embarazo de 155 mujeres sanas participantes del proyecto NUHEAL (18-43 años, reclutadas en la semana 20 de gestación), influyen sobre las concentraciones de AGPI-LC en los fosfolípidos del plasma del recién nacido y de la madre.

**Métodos:** Los AGPI-LC de los fosfolípidos del plasma fueron medidos por cromatografía de gases. Se realizaron cuestionarios individuales de frecuencia de consumo de alimentos de 24 horas en las semanas 20 y 30 de gestación. Para su transformación en medidas cuantificables se usaron las tablas españolas de composición de alimentos (Novartis 1.7.01).

**Estadística:** ANOVA. Modelo general lineal de medidas repetidas y estudio de correlación. \* $p < 0,0001$ ; † $p < 0,005$ ; § $p < 0,03$ .

**Resultados:** Siguiendo las recomendaciones españolas de consumo dietético (SRDI), la dieta de las embarazadas en la semana 20 de gestación es rica en grasas (100% > SRDI) y proteínas, y baja en carbohidratos. El 98,6% de las madres no alcanzaron las SDRI para el ácido linoleico (2 g/día), y un 27,1% no alcanzaron las SDRI para DHA (200 mg/día). El consumo de AF de las madres fue < 0,4 mg/día. El consumo diario de DHA en la semana 30 de gestación se correlacionó con las concentraciones de EPA y DHA en los fosfolípidos del plasma ( $r: 0,50^*$ ;  $r: 0,37^†$ ). La ingesta diaria de DHA en la semana 30, se correlacionó con los índices AA/DHA y n6/n3 calculados en los neonatos ( $r: 0,48^*$ ;  $r: 0,40^†$ ). El consumo de AF diario en las madres influye significativamente sobre el nivel de AGPI-CL en los neonatos ( $r: 0,30^§$ ).

**Conclusiones:** La ingesta de AGPI-CL en las embarazadas es baja en un alto % de las participantes. Un alto consumo de AF durante el embarazo determina un aumento de niveles de AGPI-CL en los neonatos. Se confirma la influencia de la dieta materna sobre los niveles de AGPI-CL en los fosfolípidos del plasma de los neonatos y se sugiere un importante papel

de la dieta durante las etapas críticas del crecimiento y desarrollo fetal.

5<sup>th</sup> EU Framework Program (Research grant Nutrition and Healthy Lifestyle [NUHEAL], grant no. CLK1-CT-1999-00888).

593

10:25 h

#### ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS DE CADENA LARGA EN LOS FOSFOLÍPIDOS PLASMÁTICOS DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y EN SUS RECIÉN NACIDOS

Cristina Campoy Folgoso, Gloria Marchal, África Caño Aguilar, José M<sup>o</sup> Díaz, Irene Machado Casas, Tamas Decsi, Margarita Jiménez Torres, María Rodríguez, Juan Antonio Molina Font, Berthold Koletzko

Universidad de Granada, Granada, Universidad de Pécs, Hungría y Haunersches Kinderspital, München (Alemania).

Las concentraciones de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPICL) en el feto van a depender de la historia materna, la síntesis endógena y los aportes exógenos a través de la dieta materna. Se ha demostrado un paso transplacentario preferencial del ácido docosahexanoico (DHA) hacia el feto. Se analiza el efecto de diferentes suplementos nutricionales (DHA: 0,5 g/día; 5-MTHF: 0,4 mg/día; placebo o ambos) durante la gestación de 155 embarazadas sanas, (a doble ciego), sobre el estado nutricional del DHA en sus neonatos; las madres de edades comprendidas entre los 18-40 años participaron en el proyecto NUHEAL.

**Métodos:** Los niveles de los AGPICL en los fosfolípidos plasmáticos se midieron mediante cromatografía de gases.

**Estadística:** (ANOVA), Modelo general lineal para muestras repetidas y análisis de correlación.

**Resultados:** Los grupos 1 y 4 mostraron un incremento del DHA en los fosfolípidos plasmáticos entre las semanas 20 y 30, pero no entre la semana 30 y el momento del parto, y menores índices de n-6/n-3 y AA/DHA que los grupos 2 y 3 (\*, #) (ver tabla). Ningún grupo mostró modificaciones del ácido araquidónico (AA) en los fosfolípidos plasmáticos tanto maternos como neonatales. Se pudieron establecer correlaciones entre las madres y sus recién nacidos: DHA:  $r: 0,30$ ,  $p = 0,0028$ ; AA/DHA:  $r: -0,43$ ,  $p < 0,0001$ . *El único AGPICL de la serie n-3 encontrado en cordón umbilical fue el DHA.*

	Grupos	Semana 20	Semana 30	Parto	Neonato
DHA (mg/dl)	1	9,26 ± 0,40*	14,74 ± 0,83 <sup>b</sup>	#13,96 ± 0,55 <sup>b</sup>	6,28 ± 0,35 <sup>a</sup>
	2	10,07 ± 1,01	10,92 ± 0,46 <sup>a</sup>	10,92 ± 0,73 <sup>a</sup>	5,15 ± 0,23 <sup>b</sup>
	3	9,66 ± 0,53	9,86 ± 0,46 <sup>a</sup>	10,35 ± 0,78 <sup>a</sup>	5,03 ± 0,34 <sup>b</sup>
	4	9,46 ± 0,43	*14,64 ± 0,67 <sup>a,b</sup>	#12,97 ± 0,75 <sup>ab</sup>	5,18 ± 0,29 <sup>b</sup>

**Conclusiones:** La suplementación durante la gestación influye directamente sobre las concentraciones de DHA en los fosfolípidos del plasma de los recién nacidos. El incremento de DHA en los fosfolípidos plasmáticos maternos y neonatales, no se acompaña de modificaciones en los niveles de AA ni en los índices n-6/n-3 y AA/DHA. Los resultados sugieren indirectamente un transporte transplacentario preferencial de DHA.

5<sup>th</sup> EU Framework Program (\*Research grant Nutrition and Healthy Lifestyle [NUHEAL], grant no. CLK1-CT-1999-00888).

594

10:35 h

### INFLUENCIA DE LA PARIDAD SOBRE LOS NIVELES DE DHA EN LOS FOSFOLÍPIDOS DEL PLASMA EN EMBARAZADAS Y EN SUS NEONATOS

Cristina Campoy Folgoso, Susana Pardillo Pilar, Milagros Cruz, Vanesa Dolz López, Patricia Sierra Gutiérrez, Francisco Javier Garrido Torrecillas, Enrique García Vena, Montserrat Rivero Urgell, Juan Antonio Molina Font, Berthold Koletzko  
 Universidad de Granada, Granada, Laboratorios Ordesa, S. L., Barcelona y Haunersches Kinderspital, München (Alemania).

Múltiples embarazos podrían afectar al estatus nutricional de DHA en embarazadas y, por tanto, afectar al crecimiento fetal. Se ha observado que los niveles de DHA maternos disminuyen peligrosamente después de embarazos sucesivos. Se pretende analizar el estatus de DHA en embarazadas y en sus neonatos en relación a la paridad.

**Métodos:** Se estudian un total de 29 embarazadas sanas entre 18 y 40 años participantes en el estudio NUHEAL&; las madres fueron reclutadas en la semana 20  $\pm$  1 de gestación, realizándose su seguimiento hasta el momento del parto. Las 29 embarazadas fueron divididas en 3 grupos, según la paridad: 0 partos (n: 12), 1 parto (n:14), 2 o más (n3). **Bioquímica:** Los niveles de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en los fosfolípidos del plasma se obtuvieron por cromatografía de gases. **Estadística:** ANOVA, modelo lineal con medidas repetidas y estudio correlacional (SPSS versión 11.5).

**Resultados:** [0 partos (n: 12), 1 parto (n: 14), 2 o más (n3)] **Semana 20** ( $x \pm SEM$ ): DHA: 10,4  $\pm$  0,9, 9,3  $\pm$  0,7, 10,2  $\pm$  2,0; n6/n3: 4,4  $\pm$  0,5, 1,0  $\pm$  0,1, 4,4  $\pm$  1,4; AA/DHA: 0,9  $\pm$  0,1, 4,9  $\pm$  0,4, 1,2  $\pm$  0,3. **Semana 30:** DHA: 10,9  $\pm$  0,7, 8,8  $\pm$  0,5, 7,3  $\pm$  1,7; n6/n3: 4,3  $\pm$  0,3<sup>a</sup>, 5,0  $\pm$  0,2<sup>ab</sup>, 6,1  $\pm$  1,6<sup>b</sup>; AA/DHA: 0,9  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, 1,0  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, 1,4  $\pm$  0,1<sup>b</sup>; **Parto:** DHA: 11,4  $\pm$  1,5, 9,3  $\pm$  0,6, 6,8  $\pm$  0,2; n6/n3: 4,0  $\pm$  0,4<sup>a</sup>, 5,4  $\pm$  0,3<sup>b</sup>, 6,7  $\pm$  0,3<sup>b</sup>; AA/DHA: 0,9  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, 1,1  $\pm$  0,1<sup>ab</sup>, 1,5  $\pm$  0,1<sup>b</sup>; **Neonatos:** DHA: 5,9  $\pm$  0,6, 4,9  $\pm$  0,5, 3,5  $\pm$  0,4; n6/n3: 2,1  $\pm$  0,2<sup>a</sup>, 2,6  $\pm$  0,1<sup>b</sup>, 2,9  $\pm$  0,03<sup>b</sup>; AA/DHA: 1,0  $\pm$  0,1<sup>a</sup>, 1,3  $\pm$  0,1<sup>b</sup>, 1,5  $\pm$  0,1<sup>b</sup>.

**Conclusiones:** Aunque, aparentemente los niveles de DHA en las madres son similares en los diferentes grupos a las 20 semanas de edad gestacional, tras el primer embarazo, en gestaciones sucesivas se observa un incremento significativo en los índices n6/n3 y AA/DHA, indicando un estado nutricional de DHA más bajo en la madre. Las consecuencias de la deficiencia de DHA por la caída de los niveles maternos en los embarazos sucesivos deben ser evaluadas. Estos resultados sugieren la necesidad de suplementar a las mujeres embarazadas con DHA, especialmente si son multíparas.

5<sup>th</sup> EU Framework Program (Research grant Nutrition and Healthy Lifestyle [NUHEAL], grant no. CLK1-CT-1999-00888).

595

10:45 h

### SUPLEMENTACIÓN CON DHA Y/O 5-MTHF DURANTE EL EMBARAZO Y SU EFECTO SOBRE EL PATRÓN INVERSO DE POTENCIALES EVOCADOS VISUALES CORTICALES EN NIÑOS DE 2 MESES DE EDAD

Carmen Iznola, José Antonio Sáez, Patricia Sierra Gutiérrez, Irene Machado Casas, Antonio Emilio Jerez Calero, Concepción Robles Vizcaino, Francisco Javier Garrido Torrecillas, M. Teresa Miranda, Rogelio Bayés García, Cristina Campoy Folgoso  
 Universidad de Granada, Granada.

Los potenciales evocados visuales corticales (VEPc) corresponden a un registro electrofisiológico de la respuesta corti-

cal a estímulos luminosos. Los VEPc han sido utilizados para analizar el efecto de los LC-PUFAs sobre la agudeza visual. El presente estudio trata de analizar el efecto de diferentes suplementos nutricionales (DHA: 500 mg/día; 5-MTHF: 400 mg/día; placebo o ambos) durante el embarazo sobre los VEPc de sus hijos a los 2 meses de edad.

**Métodos:** En niños sanos de 2 meses de edad (participantes del estudio NUHEAL&) se obtuvieron los patrones inversos de los VEPc mediante exploración binocular (bi-) (n:133) y monocular (n:86). Los niños no lactados al pecho recibieron una fórmula con o sin suplemento de DHA de acuerdo con el suplemento nutricional asignado a sus madres durante la gestación. En una pantalla dispuesta frente al bebé, que era sujeción en el regazo de su madre, se presentaban los patrones con disminución progresiva del ángulo visual (2°, 1°, 30', 15' y 7,5'). La señal era filtrada y probada para almacenar los datos y posterior análisis digital. Se analizaron las latencias (lat) (m) y las amplitudes (Amp) (mV) del componente P1. **Estadística:** Modelo lineal general con medidas repetidas y el estudio correlacional. \*: p < 0,0001; #: p < 0,001.

**Resultados:** No hubo diferencias entre los 4 grupos en la Lat o Amp en todos los ángulos visuales, tampoco en los exámenes bi- o monoculares. Los coeficientes de regresión fueron obtenidos para Lat y Amp en exploraciones bi- y monoculares en relación con el ángulo visual. Bi-Lat: r:0,42\*; Bi-Amp: r:0,43\*; Ojo izquierdo (OI) Lat: r:0,32#; OI Amp: r:0,24#; Ojo derecho (OD) Lat: r:0,32#; OD Amp: r:0,21 p < 0,001. Bi-Lat vs OI Lat: 157,09  $\pm$  2,62 vs 166,29  $\pm$  2,90\*; Bi-Lat vs OD Lat: 157,09  $\pm$  2,62 vs 164,87  $\pm$  2,73\*; Bi-Amp vs OI Amp: 24,98  $\pm$  1,20 vs 17,39  $\pm$  0,96\*; Bi-Amp vs OD Amp: 24,98  $\pm$  1,20 vs 15,35  $\pm$  0,84\*. No hubo diferencias en Lat y Amp entre las dos exploraciones monoculares.

**Conclusiones:** La intervención nutricional llevada a cabo no tuvo un efecto significativo en las latencias y amplitudes obtenidas en niños de 2 meses. La Lat y Amp de los VEPc son inversamente y directamente proporcionales, respectivamente, al ángulo visual. Hay diferencias significativas en Lat y Amp obtenidas entre las exploraciones bi- y monoculares. Estos resultados sugieren la posible visión binocular en niños de 2 meses.

5<sup>th</sup> EU Framework Program (Research grant Nutrition and Healthy Lifestyle [NUHEAL], grant no. CLK1-CT-1999-00888).

596

10:55 h

### DIAGNÓSTICO CLÍNICO, ASOCIACIÓN FAMILIAR Y ANÁLISIS DEL HLA DQ2 EN NIÑOS CELÍACOS ASTURIANOS

M. Cristina Cuadrillero Quesada, Laura Martines Mengual, Cristina Menéndez Arias, Susana Parrondo Garrido, M. Nuria Fernández González, Eduardo Fuente Martín, Gonzalo Solís Sánchez  
 Hospital de Cabueñes, Gijón (Asturias).

**Objetivos:** Estimar la prevalencia de enfermedad celiaca en las familias de los celíacos diagnosticados en nuestro Área Sanitaria, valorando el HLA DQ2 en los casos y en sus familias. **Material y métodos:** Niños diagnosticados de enfermedad celiaca desde 1992 a 2003 en nuestro Hospital (1500-2000 recién nacidos al año). Datos clínicos. Estudio serológico y del HLA DQ2 (DQA1 y DQB1) en las familias.

**Resultados:** Se diagnosticaron 56 niños con enfermedad celiaca (18 varones y 38 mujeres), con una edad mediana al diagnóstico (biopsia) de 24 meses y un rango de 10 meses a 14 años. El 77% de los casos se diagnosticó antes de los 4 años. El 93% presentaba clínica digestiva (diarrea 66%, disminución de apetito en 48%, distensión abdominal 39%, vómitos en 25% y dolor abdominal en 14%) y el 48% falta de medro y/o hipocrecimiento. La serología diagnóstica fue la siguiente: anticuerpos anti gliadina IgA positivos en 90%, antiendomiso positivos en 94%, y antitransglutaminasa positivos en 100% de los realizados. La biopsia yeyunal demostró atrofia severa en 68%, moderada en 28% y leve en 4%. Un niño era S de Down, 4 déficit de IgA, 6 tenían alergia a proteínas de leche de vaca al diagnóstico y uno era hipotiroideo. El 84% de los niños analizados eran HLA DQ2 positivos. En 41 familias se realizó el estudio familiar. En todas ellas se analizaron los marcadores serológicos de la enfermedad, diagnosticándose cuatro casos nuevos de celiaca (una madre y tres hermanos, correspondientes a tres familias). Es decir, el 7% de las familias estudiadas presentó algún caso nuevo. Se estudió el HLA DQ2 en 103 familiares totales (73 padres y 30 hermanos), siendo positivo en el 61% (59% de los padres, 61% de las madres y 63% de los hermanos).

**Conclusiones:** La prevalencia de enfermedad celiaca diagnosticada en nuestra hospital es de un caso cada 385 niños nacidos. El 7% de las familias estudiadas presentó algún familiar de primer grado afecto. La prevalencia del HLA DQ2 positivo entre los casos estudiados fue del 84% y entre los familiares afectados del 100%. La prevalencia del HLA DQ2 positivo entre los familiares de primer grado estudiados fue del 61%.

### 597 11:05 h SÍNDROME CUELLO-LENGUA. PRESENTACIÓN DE TRES CASOS

Ainhoa García Ribes, Sonia Martínez González, M<sup>a</sup> Jesús Martínez González, José M. Prats Viñas

Hospital de Cruces, Barakaldo (Vizcaya).

**Introducción:** El síndrome cuello-lengua es un tipo de cefalea poco frecuente, que se caracteriza por episodios breves de dolor intenso cervico-occipital asociados a parestias de la hemilengua ipsilateral. Se desencadena por movimientos de rotación de la cabeza y parece deberse a la compresión de la raíz C2, al subluxarse transitoriamente la articulación atloaxoidea ipsilateral. En la mayoría de los casos el tratamiento de elección es conservador, evitando los movimientos bruscos del cuello y sólo en casos muy concretos es necesario el tratamiento quirúrgico.

**Objetivo:** Presentar 3 casos pediátricos de esta infrecuente entidad, analizando su forma de presentación, características clínicas y evolución.

**Casos clínicos:** *Caso 1:* Niña de 13 años que el mes previo había presentado episodios de dolor en región occipital izquierda de inicio brusco y duración breve acompañados de parestias de la hemilengua izquierda desencadenados por movimientos de giro de la cabeza a la izquierda. La exploración neurológica fue normal. En la RNM cerebral se objetivó una forma menor de Arnold Chiari. La evolución fue favorable sin tratamiento. *Caso 2:* Niña de 12 años controlada por

migraña con aura que en el último año presenta tres episodios breves de dolor brusco en región occipital izquierda que se acompañan de parestias en hemilengua ipsilateral, en relación con movimientos de rotación de cabeza. La exploración neurológica y los exámenes complementarios fueron normales. La evolución fue favorable sin precisar tratamiento. *Caso 3:* Niña de 13 años sin antecedentes de interés que consulta por cefalea migrañosa de 6 meses de evolución. Había presentado en 7 ocasiones dolor brusco occipital que coincide con parestias de la lengua relacionados con movimientos de giro del cuello. La frecuencia fue disminuyendo progresivamente siendo en la actualidad esporádicos. Durante su seguimiento presentó un estatus jaquecoso con alodinia en la zona posterior del cuello y hombros que mejoró sustancialmente con topiramato.

**Conclusiones:** El síndrome de cuello-lengua es poco frecuente, pero la clínica es característica e inconfundible. Es importante conocer esta entidad y diferenciarla de otros tipos de cefalea de breve duración. Aunque es la mayoría de los niños no se han identificado defectos anatómicos, es importante descartar patología cervical. La evolución es habitualmente favorable sin ningún tratamiento.

### 598 11:15 h PANENCEFALITIS ESCLEROSANTE SUBAGUDA: A PROPOSITO DE DOS CASOS

Julia Arroyo Moñino, M. del Carmen Molina Molina,

Israel Ordóñez Medina, Julián Vaquerizo Madrid

Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz.

**Introducción:** La panencefalitis esclerosante subaguda es una infección crónica del SNC causada por el virus del sarampión, que produce una disfunción neurológica progresiva de evolución fatal. Su incidencia ha bajado gracias a la disminución de casos de sarampión desde que se introdujo la vacuna con virus vivos atenuados.

**Casos:** Se presentan dos pacientes diagnosticados de PEES a los 13 y 11 años de edad, respectivamente. El primer paciente comenzó un año antes de su diagnóstico con cambios en la personalidad y dificultades a nivel escolar y en sus actividades cotidianas. En su evolución presentó deterioro progresivo de sus funciones intelectuales y crisis convulsivas. Tras diagnosticarse, y a pesar de que se instauró tratamiento con interferón (reservorio Ommaya), el paciente empeoró progresivamente hasta fallecer 2 años después de iniciar la sintomatología. El segundo paciente, de nacionalidad rumana, consultó por deterioro intelectual, crisis tónicoclónicas generalizadas y crisis prácticamente continuas de tipo parcial con versión cefálica a la izquierda y atonía. El deterioro del paciente ha sido progresivo, presentando alteraciones severas a nivel intelectual y motor en el momento actual. Los dos pacientes no habían sido vacunados ni referían antecedentes de sarampión. En ambos pacientes el electroencefalograma (complejos de Radermecker), la IRM cerebral (imágenes de hiperseñal en T2 periventriculares) y, sobre todo, el título elevado de anticuerpos antisarampión en suero y líquido cefalorraquídeo confirmaron el diagnóstico sospechado por la clínica.

**Conclusiones:** Destacar la importancia de considerar este diagnóstico en pacientes con deterioro neurológico y/o clíni-

ca psiquiátrica, a pesar de la baja incidencia en nuestro medio y, sobre todo, en etnias determinadas e inmigrantes por su difícil acceso a los programas de vacunación. Recordar que el diagnóstico debe basarse en una historia clínica y exploración detalladas, confirmándolo con hallazgos serológicos, electroencefalográficos y en la neuroimagen. Dado que no existe en la actualidad tratamiento curativo eficaz, insistir en la importancia de la vacunación como estrategia más útil en la lucha frente a esta enfermedad.

599

### EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL DEL NIÑO ES UN POSIBLE RESERVORIO DE AISLADOS VIRALES CON CAPACIDAD DE INFECTAR NEURONAS Y CÉLULAS DE GLÍA

Susana Álvarez, José Luis Jiménez, M<sup>o</sup> Jesús Serramía, Milagros González Rivera, Carmen Cantó Nogués, M. Angeles Muñoz Fernández

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Antecedentes y objetivos:** Aproximadamente la mitad de pacientes con SIDA, presentan alteraciones neurológicas directamente atribuibles a la infección cerebral por el VIH. Las células que principalmente se infectan en el sistema nervioso (SNC) son microglia y macrófagos a través del CD4 y CCR5. Además el SNC puede actuar como reservorio del VIH difícilmente accesible a los tratamientos antirretrovirales. Existen datos que apuntan a una posible infección de precursores neuronales inmaduros (en niños) CXCR4+. Así, los mecanismos indirectos de daño neuronal podrían estar mediados por la activación de CXCR4. Investigamos la capacidad de infección de distintos aislados virales sobre células cerebrales, los receptores implicados y el efecto de la terapia antirretroviral en un modelo *in vitro* y en cerebro post-mortem de niños VIH+ con alteraciones neurológicas.

**Material y métodos:** Se comprobó *in vitro* la infección de diferentes aislados virales sobre líneas de neuroblastoma (SK-N-MC y SK-N-SH) y células de glia (U-87) así como *in vivo* en muestras de cerebros de 4 niños con encefalopatía-VIH, por hibridación *in situ* (HIS) con sondas específicas. Estudiamos la expresión de CCR5 y CXCR4 por RT-PCR, inmunofluorescencia e HIS. Secuenciamos la región V3 de la proteína gp120 de distintas muestras (plasma, células, cerebro).

**Resultados:** Las neuronas poco diferenciadas y células de glía se infectan por diferentes aislados virales, tanto los más citopáticos (X4/SI, R/A) como los menos citopáticos (R5/NSI, L/B), procedentes antes de un tratamiento antirretroviral o después del mismo. Además ambos tipos celulares estudiados expresan los correceptores CXCR4 y CCR5, y la infección se inhibió por anticuerpos anti-CXCR4 y anti-CCR5. Estos datos concuerdan con el hecho de encontrar distintas secuencias de la V3 en el cerebro de los niños, secuencias indicativas de virus X4 por presentar el par QR y secuencias indicativas de virus R5, sin el par QR. Igualmente encontramos la expresión de CXCR4 y CCR5 en los estudios de HIS realizados en las muestras de cerebro.

**Conclusiones:** Hemos demostrado tanto *in vitro* como *in vivo* la infección de células residentes del SNC. Muy importan-

11:25 h

te, encontramos tanto variantes VIH X4/SI como R5/NSI en el cerebro de niños con EP, determinando que pueden diferentes aislados que pueden infectar distintos tipos de células en el SNC y puede actuar como reservorio del VIH ya que los antirretrovirales atraviesan mal la barrera hematoencefálica.

600

### PROTEÍNA C REACTIVA ¿UN MARCADOR DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN EN HIJOS DE HIPERTENSOS ESENCIALES?

11:35 h

Ignacio Málaga Diéguez, Juan José Díaz, Juan Argüelles Luis, M<sup>o</sup>. Angeles Diéguez, Manuel Vijande Vázquez, Serafín Málaga Guerrero

Hospital Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Universidad de Oviedo, Asturias.

Los métodos tradicionales de determinación de proteína C reactiva (PCR) no son suficientemente sensibles para detectar sus niveles en individuos sanos. Se han desarrollado métodos ultrasensibles de detección de PCR aplicables en población sana, validados internacionalmente. Diversos estudios en adultos han demostrado una relación positiva de la PCR con la obesidad, tensión arterial (TA) y sensibilidad a la insulina. En niños y adolescentes los estudios realizados han sido escasos, relacionando el sobrepeso y la TA sistólica con los niveles de PCR.

**Objetivo:** Determinar el comportamiento de la PCR, así como su relación con la distribución de la TA y los factores de riesgo cardiovascular clásicos, en una población de niños y jóvenes sanos.

**Diseño:** Transversal analítico, con grupo control. Grupo de estudio: 51 niños y jóvenes sanos, (28 varones) edad media  $16,9 \pm 4,7$  años, con al menos un progenitor portador de HTA esencial. Grupo control: 73 niños y jóvenes sanos, (43 varones) edad media  $16,1 \pm 2,4$  años, que completaron la fase longitudinal del estudio RICARDIN. En todos los pacientes se determinó: parámetros antropométricos, TA (mmHg) media de 2 mediciones y en suero: colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL-C), LDL-colesterol (LDL-C), triglicéridos (mg/dl) y PCR (mg/L). El estudio fue financiado con las siguientes ayudas de investigación: Fundación ESV-2003; Universidad de Oviedo MA-03-519-1 e Instituto de Salud Carlos III PI030350.

**Resultados:** No se observaron diferencias significativas entre grupos en cuanto a sexo, edad, peso, talla, índice de masa corporal y cifras tensionales. Tampoco se hallaron diferencias en los valores de CT, HDL-C y LDL-C. Los hijos de pacientes con HTA esencial presentaron valores (media  $\pm$  DS) significativamente más altos de triglicéridos ( $52,85 \pm 23,07$  vs  $71,92 \pm 44,43$ ;  $p = 0,006$ ) y PCR ( $0,77 \pm 2,05$  vs  $1,14 \pm 1,56$ ;  $p = 0,001$ ). Igualmente se observó una clara correlación entre los valores de PCR y el índice de masa corporal en ambos grupos.

**Conclusión:** Los hijos de enfermos con HTA esencial presentan valores de PCR significativamente más altos que los controles, lo que sugiere que la PCR pudiera comportarse como un factor de riesgo cardiovascular precoz e importante para el desarrollo de HTA esencial.