

Información

Al cierre de la edición de este suplemento se han realizado los siguientes cambios en el número de comunicaciones y/o pósters:

- La comunicación Oral titulada *TOI (tissue oxygenation index) y la saturación periférica de oxígeno (SatO2): ¿están relacionados en el recién nacido de bajo peso (RNBP)?*

En lugar del día 6 de Octubre se traslada al día 4 de Octubre de 11.00 – 13.15 horas

- El póster número 369: *Prevención de hiperoxemia neonatal: tiempo de respuesta de diferentes monitores de saturación* pasa a ser número 118A.

- El póster número 370: *Práctica clínica y tecnología de SPO2 en la prevención de retinopatía en neonatos muy prematuros* pasa a ser número 118B.

- El póster número 276: *Experiencia de dos años de un programa de mediación intercultural en el Área materno infantil* pasa a ser número 118C.

- El póster número 345: *Enfermedad de las membranas hialinas en el recién nacido a término* pasa a ser número 118 D.

- El póster número 341: *Estudio descriptivo sobre la lactancia materna en el RNPT* pasa a ser número 071.

- El póster número 319: *Medición de la bilirrubina transcutánea: ¿útil para el cribado de hiperbilirrubinemia neonatal en pacientes de origen magrebí?* pasa a ser número 118E.

- El póster número 071: *Estudio del reflujo gastroesofágico en pacientes pretérmino mediante impedanciometría intraluminal multicanal* pasa a ser número 210.

- El póster número 198: *Epidemiología del hijo de madre toxicómana: ¿qué ha cambiado en los últimos 15 años?* pasa a ser número 319.

Comunicaciones orales

4 DE OCTUBRE DE 11:30-13:15

PERFIL LIPÍDICO EN MEMBRANA ERITROCITARIA DEL RECIÉN NACIDO: ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONTENIDO Y EVOLUCIÓN DE DHA ENTRE RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO, Y PRETÉRMINOS

F. Contreras Chova, J.J. Ochoa Herrera, S. Muñoz Sánchez, A. Bonillo Perales, A. Molina Carballo, A. Muñoz Hoyos y E. Narbona Lopez

Hospital Clínico San Cecilio, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, CHARE Guadix. Hospital Torrecárdenas. Almería.

Introducción. El contenido en ácidos grasos de las membranas celulares, especialmente ácido docosahexanoico (DHA), es clave en el desarrollo neurológico y maduración retiniana del neonato, siendo preocupante, por tanto, el menor porcentaje descrito en prematuros.

Objetivos. Estudio del contenido de DHA en membrana eritrocitaria de recién nacidos a término y pretérminos, analizando las posibles diferencias entre neonatos a término (RNT), pretérminos (RNPT) de peso superior a 1500 gramos y pretérminos de muy bajo peso (< 1500 gramos) al nacimiento. Análisis de la evolución de DHA en los primeros 7 días de vida en RNPT.

Material y métodos. Estudio prospectivo de 47 recién nacidos, divididos en: Grupo A (GA), 12 prematuros de < 1500 gramos al nacimiento; Grupo B (GB), compuesto por 10 RNPT de peso > 1500 gramos, y Grupo C (GC), integrado por 25 RNT, de peso adecuado a edad gestacional. Se obtienen muestras de cordón umbilical, analizando el contenido en membrana eritrocitaria de DHA, expresado mediante porcentaje sobre el total de contenido lipídico de membrana. Se obtienen también muestras en ambos grupos de RNPT a los 7 días de vida. El análisis estadístico, previa comprobación de normalidad de las muestras, se realiza mediante test de ANOVA.

Resultados. Mayor contenido en membrana eritrocitaria de DHA en GC, con diferencias significativas ($p < 0,005$) frente a ambos grupos de prematuros. A los 7 días, el porcentaje de DHA en ambos grupos de prematuros es menor que en la determinación de cordón, con diferencias significativas en RNPT de < 1500 gramos.

Conclusiones. El RNPT, especialmente de < 1500 gramos cuenta con menores niveles de DHA en sus membranas eritrocitarias, lo que se refleja en la mayor morbilidad neuroretiniana que presentan. Los niveles de DHA detectados a los 7 días evidencian la necesidad de profundizar en los factores causantes, como una mayor necesidad de aportes en la dieta o su menor capacidad de absorción lipídica.

EFFECTOS TEMPRANOS DE LA LIGADURA PRECOZ VERSUS LA TARDÍA DEL CORDÓN UMBILICAL

G.A. Zambosco, C.E. Castro Simonelli, L. Vaquero, M. Fernández, P. Naumovich y P. Torrano

Hospital Italiano, Hospital San Roque de Gonnet. La Plata, Argentina

Correo electrónico: christiancastro@yahoo.com.ar

Introducción. El momento oportuno para realizar la ligadura del cordón umbilical en el recién nacido (RN) normal, es un problema perinatal, con trascendente repercusión para el niño.

Objetivos. Evaluar los efectos tempranos de la ligadura precoz vs la tardía del cordón umbilical y determinar cual es el momento oportuno para la realización de la misma.

Material y métodos. Ensayo clínico, prospectivo, randomizado y doble ciego. Ingresaron al estudio, entre el 1/11/04-31/10/06, 292 RN, 142 RN en el grupo precoz (GLP) y 150 en el tardío (GLT). La variable independiente fue el clampeo, que se definió: precoz, dentro de los 30 seg del nacimiento y tardío, entre los 60-180 seg o cuando dejó de latir. Las variables dependientes fueron: Hto-Hb central, exanguinodilución, ferritina, ferremia y otras. Al analizar la variable exanguinodilución y valorar la anemia el GLT se subdividió en 2 grupos: GLT1 60-120 seg y GLT2 120-180 seg. Métodos estadísticos utilizados: test de *t* de Student, test de Mann-Whitney, chi-cuadrado de tendencia, etc.

Resultados. Las poblaciones fueron similares. Los valores promedio de Hto-Hb fueron mayores en el GLT vs GLP: Hto 55,05% (GLP) vs 61,01% (GLT) $p < 0,0001$. Al evaluar la incidencia de anemia (Hto) se observó que el GLP presentó 11,97%, GLT1 2,33% y GLT2 sin casos $p < 0,0001$. Exanguinodilución: mostró un incremento en GLT2 7/57 vs GLT1 2/84 vs GLP 2/140 $p < 0,001$. Las otras variables estudiadas no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones. El clampeo tardío del cordón umbilical determinó valores más elevados de Hto y Hb, el precoz determinó una mayor incidencia de anemia. Pareciera ser oportuno realizarlo a los 120 seg, ya que luego, se evidenció mayor riesgo de exanguinodilución.

NIVELES PLASMÁTICOS DE MELATONINA MATERNO-FETALES DURANTE EL PARTO VAGINAL EN GESTACIONES NORMALES A TÉRMINO

M.C. Garrido Sánchez, S. Prados López, C. De Paco Matallana, J. Florido Navio y. Navarrete Lóez-Cozar

Hospital San Cecilio, Granada. Hospital Alta Resolución de Guadix. Fetal Medicin Foundation. Londres. Universidad de Granada. Granada.

Introducción. Durante el embarazo la glándula pineal experimenta cambios morfológicos ultraestructurales, así como cambios en los niveles plasmáticos de melatonina que aumentan sus valores, o alteraciones del ritmo circadiano.

Objetivo. Estudiar los niveles circulantes de melatonina en madre y recién nacido en el transcurso de partos normales y a término durante el periodo diurno.

Material y métodos. Se seleccionaron 55 gestantes, en periodo prodrómico de parto, con gestaciones únicas, normoevolutivas, a término, con parto eutócico cuyo periodo de dilatación y periodo expulsivo sucedió entre las 10:00 y las 22:00 horas, con recién nacido de peso y Apgar adecuados. Previo consentimiento informado, las muestras que se tomaron fueron sangre de vena y arteria umbilicales y sangre materna al comenzar la fase activa de parto y al inicio del periodo expulsivo. Para obviar los efectos del ritmo circadiano sólo tomamos partos que se llevaron a cabo desde las 10.00 hasta las 22.00 horas del día. La determinación de melatonina en plasma ha sido realizada mediante radioinmunoensayo. Para los cálculos estadísticos hemos empleado el paquete estadístico SPSS 12.0.

Resultados. Los valores de melatonina materna fueron significativamente mayores al comienzo del parto que en el periodo de expulsivo, también fue significativo en cordón umbilical el valor mayor de melatonina en sangre arterial que venosa. Así mismo, se encontró una correlación negativa y significativa entre los niveles maternos durante el expulsivo y los encontrados en arteria umbilical, no ocurrió igual con la vena.

Conclusión. Para poder interpretar correctamente los datos encontrados en nuestro trabajo, debemos tener en cuenta que la melatonina ha sido considerada como hormona anti-estrés en determinadas circunstancias, así como las características de la circulación maternofetal. Creemos que el descenso encontrado de melatonina en el segundo periodo del parto puede explicarse por un desplazamiento selectivo a la circulación fetal y por un consumo excesivo de la misma relacionado con un periodo de estrés prolongado. Los factores que influyen sobre la concentración de esta hormona en sangre materna son complejos y variables individualmente, como lo demuestra el hecho de que no encontremos correlación entre los valores maternos en la dilatación y el expulsivo.

HIPOTENSIÓN REFRACTARIA EN EL PRETÉRMINO: TRATAMIENTO CON CORTICOIDES

I. Benavente Fernández, S.P. Lubián López, M. Matías Vega, E. Robles Caballos, J. Mena Romero y T. Aguirre Copano
Hospital Puerta del Mar. Cádiz.

Introducción. La hipotensión arterial es un aspecto de la inestabilidad hemodinámica del gran prematuro de gran importancia dada su elevada frecuencia y la morbilidad asociada que conlleva. Su tratamiento se basa en el soporte vasoactivo e inotrópico, a pesar del cual existe un grupo de prematuros que no responden al mismo, habiéndose comprobado recientemente su respuesta a la administración de corticoides.

Pacientes y métodos. Dieciocho RN pretérmino (peso medio: 950 g, edad gestacional media: 28 SG). Que presentan hipotensión refractaria a soporte vasoactivo intenso (dopamina: 20 µg/kg/min, dobutamina: 20 µg/kg/min y adrenalina: 0,2 µg/kg/min) de etiología diversa. Se administra hidrocortisona (2 mg/kg cada 6 horas) y se describen los cambios observados en respuesta a la misma.

Resultados. Se observa un aumento significativo de la tensión arterial media, sistólica y diastólica que permiten una disminu-

ción (y/o retirada) del soporte vasoactivo entre las 6 y 12 horas tras la administración de hidrocortisona.

Conclusiones. El tratamiento con hidrocortisona en pretérminos con hipotensión refractaria supone una alternativa eficaz en el manejo de la inestabilidad hemodinámica del prematuro.

CONTACTO PIEL A PIEL INMEDIATO: EFECTO SOBRE EL ESTADO DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN MATERNA POSTPARTO Y ADAPTABILIDAD NEONATAL HACIA LA LACTANCIA MATERNA INMEDIATA, ESTUDIO RANDOMIZADO A DOBLE CIEGO

G. Rivara, P. Rivara, K. Cabrejos, A. Mego, E. Medina, G. Merino, P. Meza, K. Miñano, J. Miro Quesada, C. Montoya, E. Quiñones, K. Ruiz, F. Rusca, J.C. Samamé y A.Villa
Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima, Perú.

Introducción. El contacto piel a piel ha demostrado diversos beneficios.

Objetivo. Demostrar el efecto del contacto piel a piel inmediato sobre la ansiedad y depresión materna postparto, así como sobre la conducta adaptativa neonatal hacia la lactancia materna inmediata, y sobre la satisfacción materna.

Método. Estudio prospectivo, randomizado, doble ciego. Grupo de estudio (n = 38) beneficiado con contacto piel a piel inmediato, y grupo control (n = 41). Se utilizó la escala hospitalaria para ansiedad y depresión (HAD) y la escala de Hamilton para ansiedad a las 2 y 48 h postparto. Fueron cegadas. Se estratificó según grupo etario (18 a 25 vs 26 a 40 años) y paridad (primigestas vs multigestas). A las 2 h el recién nacido fue puesto sobre el pecho materno observando hacia qué mama reptó y el éxito en la lactancia materna inmediata. Al alta se interrogó sobre el nivel de satisfacción materna relativa al parto. SPSS 14.0.

Resultados. No se halló diferencias a las 2 h para ansiedad (p = 0,416) ni para depresión (p = 0,73) en la escala hospitalaria, ni para la escala Hamilton (p = 0,188) entre ambos grupos; mientras que a las 48 h la diferencia fue significativa para ambas escalas (p = 0,0001) tanto los valores absolutos como en los diferentes niveles de ansiedad y depresión. En los grupos estratificados por edad y paridad se halló las mismas diferencias a las 48 h (p = 0,0001). La mama izquierda fue la más elegida por los infantes (p = 0,0001). El grupo de estudio tuvo mayor éxito en la lactancia materna inmediata: 76,3% vs 29,3% (p = 0,0001).

Conclusiones. El contacto piel a piel disminuye los niveles de ansiedad y depresión materna postparto a las 48 h, mejora la conducta adaptativa neonatal hacia la lactancia materna inmediata y la mama izquierda es la más elegida. Las madres con contacto piel a piel expresan mayor satisfacción.

4 DE OCTUBRE DE 15:00-16:45

SEGURIDAD DE LA HIPOTERMIA PROFUNDA EN EL TRATAMIENTO DE LA ASFIXIA NEONATAL

G. Cristofori, E. Agazzani, L. Andaloro, C. Bottura, G. Cavallaro, P. Mussini, F. Sacco y G. Compagnoni
Hospital "Carlo Poma". Mantova, Italia.

Introducción. Numerosos estudios demuestran la eficacia y seguridad de la hipotermia moderada (33-35 °C) en el trata-

miento de la encefalopatía neonatal. Este estudio quiere demostrar la seguridad de la hipotermia profunda (30 y 33 °C), de cuerpo entero (whole-body), en encefalopatía hipóxico-isquémica del neonato a término.

Métodos. Se compararon retrospectivamente 39 neonatos a término con asfixia perinatal entre septiembre 1997 y agosto 2006: mortalidad, daños cerebrales detectados por resonancia magnética (RM) y retrasos mentales. El primer grupo de pacientes (control C) se estudió en 1997-98 y se trató con métodos estándar. El segundo grupo, se trató con la hipotermia moderada (HM) (32-34 °C). El último grupo inició la randomización en el 2005 y se trató con hipotermia profunda (HP) (30-33 °C). Antes del tratamiento hipotérmico, se controlaron: pH arterial, exceso base y niveles de ácido láctico en sangre. La hipotermia se empezó en las primeras 6 horas después de la hipoxia y se mantuvo por 72 h. Se investigaron los datos de laboratorio y los efectos colaterales de la hipotermia en los grupos HM y HP. En segunda semana de vida se efectuó una RM convencional.

Resultados. Se randomizaron 39 neonatos a término con asfixia: 11 (grupo C), 10 (grupo HM), y 18 (grupo HP). Se observaron 2 casos (18%) de CID en el grupo C, 2 casos (20%) de hipertensión pulmonar en el grupo HM y 3 casos (16%) de neumonía en el grupo HP. Se observaron lesiones cerebrales severas y retraso mental en 4 casos (36%) (grupo C), 1 caso (10%) (grupo HM), 1 caso (5%) (HP). Hubo diferencias estadísticas en lesiones cerebrales y en anomalías neurológicas clínicas entre grupo C y grupos HM y HP, aunque no se demostraron diferencias entre neonatos asfícticos tratados con HM o HP.

Conclusiones. Los resultados demuestran la seguridad y el efecto neuroprotector de la hipotermia profunda en el tratamiento de la asfixia neonatal. Se necesitan ulteriores estudios para confirmar estos resultados u otros posibles beneficios de este tipo de terapia.

ESTUDIO DE MARCADORES ESPECÍFICOS Y CARACTERIZACIÓN CELULAR EN LOS VASOS DE CORDÓN UMBILICAL EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO

E. Crehuá Gaudiza, J.J. Martín De Llano, G. Fuertes Seder, C. García Vicent, J.L. Fayos Soler y E. Lurbe Ferrer
Consortio Hospital General Universitario de Valencia. Valencia.

Introducción. El impacto de la vida intrauterina en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares ha sido demostrado en los últimos años. Existe una relación inversa entre el peso al nacer (PN) y el riesgo de desarrollar hipertensión arterial aún en ausencia de retraso del crecimiento intrauterino.

Objetivo. Estudiar en los vasos de cordón umbilical de recién nacidos (RN) a término la distribución de marcadores específicos mediante inmunohistoquímica y caracterizar el tamaño celular en cultivos.

Material y métodos. Estudio prospectivo en RN a término. Se distribuyeron en dos grupos según el PN: Grupo I (PN < percentil 25 según edad gestacional) y Grupo II (PN > percentil 75 según edad gestacional). Se recogió un segmento pinzado de cordón umbilical, fijándose una porción con paraformaldehído e inclusión en parafina. Se realizó en arteria y vena del cordón umbilical inmunohistoquímica de marcadores endote-

liales (factor von Willebrand y CD34) y se valoró el crecimiento en cultivo de células endoteliales y de músculo liso.

Resultados. Se analizaron un total de 46 muestras, dividiéndose en Grupo I (PN medio 2.546 ± 194 g, n = 19) y Grupo II (PN medio 3.948 ± 359 g, n = 27). Mediante inmunohistoquímica se observó que la expresión del factor von Willebrand, cuyo nivel plasmático se relaciona con alteración endotelial, era inferior en las arterias de los niños del Grupo I (0,92 ± 0,56 vs Grupo II 1,26 ± 0,54; p = 0,046). De los tipos celulares cultivados, se observó diferencia en la densidad que alcanzaron las células endoteliales de arteria (Grupo I 66.800 ± 5.100 células/cm² vs Grupo II 45.600 ± 11.900 células/cm²; p = 0,048), lo que indica un menor tamaño celular en el Grupo I. No se observaron diferencias entre los dos grupos en la distribución e intensidad del marcador de las células endoteliales CD34.

Conclusión. Existen diferencias en las características inmunohistoquímicas y propiedades de las células de los vasos de cordón umbilical de los recién nacidos según el PN. Estas diferencias podrían ser una expresión precoz del mayor riesgo de enfermedad cardiovascular en etapas posteriores de la vida.

PERSISTENCIA PROLONGADA DEL DUCTUS ARTERIOSO PERMEABLE: POTENCIAL PRODUCCIÓN DE ANOMALÍAS PERDURABLES EN RECIÉN NACIDOS PEQUEÑOS

A. Sola, J. Mirpuri, G. Goldsmit, D. Fariña, M. Valdés, B. Lee, A. Menonna, A. Schenckman y M. Rogido

MANA, Atlantic Neonatal Research Institute, Goryeb Children's Center, AHS, Neonatología Hospital Garrahan. Buenos Aires.

Introducción. Se debate si la persistencia prolongada del ductus arterioso permeable (PPDAP) tiene significación clínica. La práctica clínica variable incluye profilaxis, diagnóstico y cierre médico y/o quirúrgico temprano, tratamiento médico reiterado, observación expectante, y no tratamiento. No se han descrito poblaciones expuestas a PPDAP.

Objetivo. Evaluar resultados en RN enfermos con PPDAP > 3 semanas.

Métodos. Dos centros (1/2005-4/2007): Garrahan, Buenos Aires, Argentina y Morristown, NJ, EE.UU. Registros clínicos computarizados y base de datos realizados prospectivamente. Ningún neonato tratado con indometacina profiláctica. Eco-cardiograma y tratamientos según indicación de neonatólogo. Garrahan: Todos los neonatos referidos para cirugía por PPDAP. Morristown: Enmascarado de caso-control (< 28 semanas < 1.250 g). Casos: PPDAP > 4 semanas. Controles: DAP pero no PPDAP; 2 controles/caso, apareados por peso, EG y SNAP-PE. Variables de resultado: días de ARM, O₂ y hospitalización, displasia severa, retinopatía, enterocolitis, estado nutricional (perímetro cefálico y peso > 20 percentil), hiperbilirrubinemia directa, osteopenia. Estadística: ANOVA (posthoc Dunnett.s), regresión logística, Kaplan-Meier, Chi.

Resultados. Garrahan: 21 neonatos referidos con PPDAP. PN: 1.056 ± 270 g; EG: 28,6 ± 1,8 s; 100% indometacina, 71% 2-3 cursos; 43% además recibieron ibuprofeno 1-3 cursos; 100% cirugía. PPDAP: mediana 35 días (21-50). Tamaño del DAP 2,4 ± 0,3 mm. ARM 75 ± 15 d; internación 92 ± 14 d; DBP 90%; ROP 50%, Láser 29%; enterocolitis 29%. Morristown: 84 RN; 28 PPDAP; 56 controles. Corticoides prenatales, Apgar, PN y EG similar (873 ± 57 g; 25,3 ± 1 s). PPDAP mediana 49 días

(35-86), días ARM, (127 ± 41 vs 58 ± 16), O_2 (110 ± 61 vs 58 ± 22) y hospitalización (120 ± 62 vs 82 ± 15) (todos $p < 0,01$), displasia severa (60% vs 3%), retinopatía III-IV (43% vs 3%), desnutrición (70% vs 21%), enterocolitis (28% vs 5%), hiperbilirrubinemia directa (41% vs 3%), osteopenia (45% vs 5%), O_2 post alta (38% vs 2%) (todos $p < 0,05-0,001$).

Conclusión. La exposición prolongada al DAP (PPDAP) no es inconsecuente y se asocia con tasas elevadas de morbilidad seria. Su potencial de Producción De Anomalías Perdurables. (PPDAP) no puede ser ignorado. Parecería que las acciones (o inacciones) del equipo de salud contribuyen a enfermedades del adulto de origen neonatal.

LA ISQUEMIA CEREBRAL FOCAL PERINATAL ACTIVA AL SISTEMA CANNABINOIDE ENDÓGENO: ¿FUTURO TERAPÉUTICO?

J. Martínez Orgado, M. Rogido, R. Pazos, T. Wen, A. Sola y J. Romero

Fundación Hospital Alcorcón, Madrid. Atlantic Neonatal Research Institute, EE.UU.

Introducción. Los cannabinoides ejercen efectos neuroprotectores antioxidantes e inmunomoduladores in vitro e in vivo. En el animal adulto se ha demostrado la activación del sistema cannabinoide endógeno (SCE) tras una lesión cerebral aguda, pero esto no se ha estudiado en isquemia perinatal. Los efectos beneficiosos del SCE podrían resultar de gran utilidad en la protección del cerebro en desarrollo.

Objetivo. Estudiar la expresión de los receptores CB1 y CB2 y de la enzima degradante FAAH del SCE en un modelo de infarto cerebral perinatal.

Métodos. Ratas Wistar de 7 días recibieron isquemia cerebral focal (ICF) mediante introducción de un filamento de sutura de poliamida negra 66 en la arteria cerebral media bajo anestesia general, método descrito por nosotros (Wen, 2003). Este procedimiento induce una zona de infarto ipsilateral muy reproducible. La cría fue sacrificada 1, 3 o 7 días después de ICF y el cerebro se fijó y crioprotegió. Realizamos tinción de Nissl (neuronas), e inmunohistoquímica para astrocitos (GFAP) y para CB1, CB2 y FAAH utilizando anticuerpo policlonal de conejo y anticuerpo anticonejo de cabra y Alexa 488 o 546.

Resultados. ICF indujo una lesión ipsilateral bien definida, con ausencia casi completa de neuronas y una intensa reacción glial. En la zona limítrofe se apreció aumento de celularidad neuronal, asociada a un aumento de expresión de CB1, a partir de 24 h post infarto. Por su parte, los astrocitos reactivos mostraron un aumento de expresión de FAAH, aparente 7 días después del infarto. Igualmente se apreció en ese día un aumento de expresión de CB2 en los astrocitos reactivos perilesionales.

Conclusiones. Un episodio isquémico al cerebro neonatal ocasiona aumento rápido y duradero de expresión de CB1 y aumento más tardío de expresión de CB2 y de FAAH en relación con la respuesta glial. Esto sugiere un papel relevante del SCE en general, y de los receptores CB2 en particular, en la respuesta natural a la lesión isquémica cerebral neonatal, por lo que el sistema cannabinoide se consolida como una diana terapéutica prometedora.

Financiación. FIS-PI021540, PI061085; SAF200601753, 200505960; FHA-FMapfre Medicina 2005, y Midatlantic Neonatology Associates.

CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO NEUROPROTECTOR DEL CANNABINOIDE WIN55212 EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA NEONATAL

S. Jimeno Ruiz, D. Fernández, R. Pazos, J. Romero, F. Lizasoain y J. Martínez

Fundación Hospital Alcorcón, Facultad de Medicina. UCM. Madrid.

Objetivo. Caracterizar el efecto neuroprotector de un agonista cannabinoide (WIN55212) en un modelo experimental de encefalopatía hipóxico-isquémica (HI) neonatal (Rice-Vannucci).

Métodos. Se ligó la carótida izquierda de crías de rata Wistar de 7-10 días anestesiadas, que luego fueron sometidas a hipoxia (O_2 8% 2 horas). Tras el episodio, las crías recibieron aleatoriamente vehículo (HI + VEH, $n = 10$), WIN (0,1 mg/kg; HI + WIN, $n = 13$), WIN + el antagonista de receptores CB1, SR141716A (3 mg/kg; HI + WIN + SR1, $n = 6$) o WIN + el antagonista CB2, SR144528 (2 mg/kg; HI + WIN + SR2, $n = 6$). Otras 18 crías fueron controles. La lesión cerebral se cuantificó mediante resonancia magnética (RMN) 24 h, 72 h y 7 días (P8, P10, P14) después de la HI (Biospec 47/40, 7 Tesla). Posteriormente las crías fueron sacrificadas, extrayéndose el cerebro, que se fijó y crioprotegió para su posterior estudio histológico de poblaciones neuronales (Nissl), astrogliales (inmunofluorescencia de GFAP) y microgliales (inmunofluorescencia CD28).

Resultados. En P8 se apreció un área de edema citotóxico y vasogénico cerebral ipsilateral en HI + VEH, que afectaba córtex parietotemporal, hipocampo, estriado y tálamo, y evolucionó a necrosis en P14. En HI + WIN, en cambio, aunque la lesión inicial era similar a la de HI + VEH, la lesión se redujo significativamente (hasta un 66% en P14). Similarmente a la RMN, el estudio histopatológico reveló una pérdida neuronal masiva, asociada a gliosis, en córtex, estriado e hipocampo de HI + VEH, lo que se redujo significativamente en HI + WIN. La coadministración de SR141617 revirtió totalmente el efecto del WIN; la de SR14158 no revirtió el efecto en hipocampo.

Conclusiones. 1) La neuroprotección inducida por WIN está mediada por receptores CB1 y CB2. 2) Los CB2 no están involucrados en el efecto protector en hipocampo, mientras que los CB1 median la acción en todas las áreas. 3) Estos resultados, que avalan la participación de los receptores CB2 en la neuroprotección por cannabinoides, sugieren diferencias regionales y/o funcionales entre CB1 y CB2 en el cerebro inmaduro.

Financiado por Sociedad Española de Neonatología 2000, FIS-PI021540, FISs PI061085, Premio FHA-Fundación Mapfre Medicina 2005, SAF2006-01753, SAF 2004-00237, and SAF2005-05960.

USO DEL SILDENAFILO EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR PERSISTENTE DEL RECIÉN NACIDO

A. Vargas Origel, G. Gómez Rodríguez, C. Aldana Valenzuela y M. Vela Huerta

UMAE 48. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.

Introducción. El tratamiento actual de elección para la hipertensión pulmonar persistente (HPP) del recién nacido (RN) es el óxido nítrico (ON), el cual es costoso y no siempre está disponible en nuestro medio. Por ello se justifica la investiga-

ción sobre terapéuticas alternas de bajo costo y con fundamentos.

Objetivos. Evaluar la efectividad del sildenafil en la HPP del recién nacido.

Material y métodos. Se estudiaron 51 RN a término o post-término con HPP, confirmada por ecocardiografía, divididos en 2 grupos: el A, con 20 RN, recibió tratamiento habitual con asistencia a la ventilación y placebo y el B o experimental, con 31 pacientes, recibió además sildenafil oral a 3 mg/kg/dosis, cada 6 h. Este se administró cuando el índice de oxigenación (IO) fue mayor a 20 y se suspendió cuando fue menor a 10. Se tomaron gases arteriales a una, 4, 7, 13, 19 y 25 horas después de iniciado el tratamiento. Se utilizó prueba de *t* de Student y análisis de varianza.

Resultados. Los grupos fueron similares respecto a edad gestacional (38,6 semanas en el A vs 37,8 del B), peso (3016 vs 2993 g), Apgar, edad de inclusión al estudio (21,4 vs 24,1 h), gasometría inicial, IO, valores por ecocardiografía, gradiente Alvéolo-arterial (GA-a) y relación arterio-alveolar (Rel a/A) de oxígeno. Los padecimientos de fondo fueron Aspiración de meconio, Neumonía, Taquipnea transitoria, sin diferencia entre los dos grupos. A partir de las 7 h de aplicado el sildenafil, hubo diferencia significativa en el IO, en la PaO₂ así como en el GA-a y Rel a/A de oxígeno, a favor del grupo de sildenafil. Las horas de asistencia a la ventilación fueron similares para ambos grupos. De los 20 pacientes del grupo A fallecieron 8 (40%), contra dos de los 31 pacientes del grupo con sildenafil (6%), con $p < 0,01$.

Discusión. Los resultados confirman hallazgos de estudios previos realizados con menor número de casos. El sildenafil puede ser una medida terapéutica útil para este problema del recién nacido.

4 DE OCTUBRE DE 18:00-19:10

SURFACTANTE TEMPRANO SIN VENTILACIÓN MANDATORIA EN PREMATUROS EXTREMOS TRATADOS CON PRESIÓN POSITIVA CONTINUA NASAL TEMPRANA. UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO

J.M. Lozano, M.A. Rojas, M.X. Rojas, M.A. Rondón, L. Charry, M. Laughon, J. Bastidas, O. Ovalle, L.A. Pérez, C. Rojas, J. García-Harker, A. Celis, M. L. Jaramillo y C. Bose

Universidad Javeriana, Vanderbilt University, University of North Carolina, Clínicas Farallos y Los Remedios, SaludCoop, Hospital Universitario de Santander, Policlínico del Olaya, Clínica MI San Luis, Hospital Regional Simón Bolívar, Fundación Valle de Lili.

Antecedentes. El surfactante temprano (ST) mejora el estado pulmonar en prematuros extremos; sin embargo, su uso se ha limitado a neonatos intubados inmediatamente después del nacimiento.

Objetivo. Determinar si el ST sin ventilación mandatoria reduce la necesidad de ventilación mecánica (VM) en prematuros tratados con CPAP nasal inmediatamente después de nacer.

Material y métodos. Ensayo controlado aleatorio en ocho centros en Colombia. Prematuros de 27 a 31 semanas con dificultad respiratoria, estratificados por edad gestacional e ins-

titución, fueron aleatorizados antes de una hora de vida a intubación, ST, extubación y CPAP nasal (grupo experimental) o a sólo CPAP nasal (control). El desenlace primario fue la necesidad subsecuente de VM por alcanzar criterios predefinidos.

Resultados. 279 neonatos fueron aleatorizados, 141 al grupo experimental y 138 al control. El grupo experimental necesitó menos VM que el control (26% vs 39%; riesgo relativo (RR) 0,69; IC95%: 0,49-0,97; $p = 0,037$). El neumotórax fue menos frecuente en el grupo experimental (2% vs 9%) (RR 0,25; IC95%: 0,07-0,85; $p = 0,029$). La incidencia de enfermedad pulmonar crónica (oxígeno a las 36 semanas de edad conceptual) fue 45% y 53% en los grupos experimental y control, respectivamente (RR 0,86; IC95%: 0,68-1,08; $p = 0,19$). Los restantes desenlaces (mortalidad, HIV, LMPV, estenosis traqueal, estancia hospitalaria) no mostraron diferencias entre los dos grupos.

Conclusiones. En prematuros extremos tratados con CPAP nasal inmediatamente después de nacer, el uso de ST sin ventilación mandatoria reduce la necesidad de VM subsiguiente y el riesgo de neumotórax.

Agradecimientos. A los pacientes y a sus padres; al personal de los centros participantes; a los miembros del Comité de Seguridad y Datos; a Fisher&Paykel y a Abbott.

Conflictos de interés: ninguno a declarar. Los patrocinadores no participaron en el diseño, la ejecución, el análisis o el reporte de esta investigación.

UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS MÉDICOS URGENTES TRAS EL ALTA HOSPITALARIA DE NIÑOS PREMATUROS INCLUIDOS EN UN PROGRAMA DE ALTA PRECOZ COMPARADOS CON EL ALTA ESTÁNDAR

P. Sáenz¹, M. Brugada¹, M. Vento¹, M. Cerda¹, J.L. Díaz², P. Yi² y P. Barreto²

¹Servicio Neonatología. Hospital Universitario .La Fe. Valencia.

²Departamento de Personalidad. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia. Valencia.

Introducción. El acortamiento de la estancia hospitalaria contemplado en un programa de Alta Precoz (AP) supone acelerar el traspaso de la responsabilidad del cuidado de los niños prematuros a sus padres y al pediatra de Atención Primaria (PAP).

Objetivo. Evaluar la seguridad clínica de un nuevo programa de AP neonatal con seguimiento en Atención Primaria, mediante la cuantificación de la utilización de los Servicios Médicos Urgentes (SMU).

Material y métodos. Estudio prospectivo aleatorizado que incluía como criterios de selección: estabilidad clínica y alta probable en menos de 2 semanas; peso > 1.600 g; consentimiento informado, consentimiento del PAP. Se reclutaron 138 prematuros: 72 de alta precoz (AP) con peso < 2.000 g y edad postnatal < 36 semanas y 66 alta estándar (AE) con peso al alta 2.000 g y edad postnatal 36 semana. El PAP registró durante los 3 meses después del alta neonatal la utilización de los SMU (visitas a Puertas Urgencia y reingresos, visitas urgentes y llamadas telefónicas a Centro de Salud). Se comprobaron los datos en el programa informático ambulatorio ABUCASIS. Se registró el informe de alta del reingreso hospitalario.

Resultados. Ambos grupos fueron homogéneos en los datos perinatales.

Tabla. Comparación porcentajes de utilización SMU.

	AP (n = 72)	AE (n = 66)
Reingreso hospitalario	4,2% (n = 3)	9,1% (n = 6)
Puertas Urgencia	55,3%	44,7%
Centro Salud Urgente	61,1%	38,9%
Llamadas telefónicas	71,8%	28,2%

Conclusiones. Un programa de alta precoz estructurado con participación de padres y pediatra de Atención Primaria permite acortar la estancia de niños prematuros con seguridad y sin sobrecargar los SMU, aunque se evidencia un aumento de las visitas concertadas y urgentes en Centro de Salud.

SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE PREMATUROS EXTREMOS POR LOS PADRES MEDIANTE LA ESCALA DE DESARROLLO INFANTIL DE KENT (EDIK) Y SITUACIÓN NEUROEVOLUTIVA EN LA ETAPA PREESCOLAR (2 Y 5 AÑOS)

E. Alcover, M. Iriondo, A. Sans, J. Figueras, X. Krauel, X. Carbonell y A. Sanguinetti

Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona. Hospital Clínic. Barcelona

Introducción. Los prematuros extremos precisan un seguimiento en el cual puede ser útil integrar a los padres mediante la cumplimentación de un cuestionario (escala de desarrollo infantil de Kent: EDIK).

Objetivo. Valorar la utilidad de la EDIK para detectar precozmente un retraso psicomotor, comparando su valoración a los 4, 8 y 12-14 meses de edad corregida con la situación neurológica a los 2 y 5 años.

Material y métodos. La EDIK valora el desarrollo psicomotor hasta los 15 meses, mediante 252 ítems que los padres contestan si su hijo realiza o no. La puntuación total puede transformarse en un coeficiente de desarrollo (CD). Según el CD se clasifican en normales, riesgo (1-2 DE) o retraso (< 2 DE). Los pacientes se clasifican en normales o con secuelas a los 2 años según el protocolo de seguimiento, y a los 5 mediante el test de Kaufman-ABC y el cuestionario de Achenbach. Se incluyen prematuros extremos (EG < 32 semanas y/o peso < 1500g). La muestra consta de 135 prematuros con EG media 29,71 semanas (rango 24-36), y PN medio 1199 gramos (rango 580-2040). Se analiza la likelihood ratio positiva (LR+) que determina la probabilidad de que una EDIK alterada se correlacione con la existencia de secuelas posteriores (significativa si > 5).

Resultados. A los 2 años de edad (n = 135), 117 pacientes (86,6%) se consideraron normales, 12 (8,9%) con secuelas leves y 6 (4,5%) con secuelas moderadas o graves. La evaluación a los 5 años (n = 125) mostró normalidad en 83 (66,4%), alteraciones leves en 30 (24%) y alteraciones moderadas-graves en 12 (9,6%). La tabla siguiente muestra la LR+ en los 2 segmentos de edad seguidos:

Edad de EDIK	Seguimiento a los 2 años			Seguimiento a los 5 años		
	4 meses	8 meses	12-14 meses	4 meses	8 meses	12-14 meses
LR+	5,38	4,90	12	6,11	4,11	5,8

Conclusión. La EDIK es un instrumento útil en la predicción de secuelas a los 2 y 5 años en prematuros extremos.

5 DE OCTUBRE DE 11:30-13:30

MONITORIZACIÓN DEL NIVEL DE OXIGENACIÓN EN RECIÉN NACIDOS DE EXTREMADO BAJO PESO MANTENIDOS CON DISTINTO RANGOS DE OXIGENACIÓN MEDIANTE EL USO DEL COCIENTE ISOFURANOS / F2 ISOPROSTANOS.

M. Vento¹, G. Villar², R. Escrig¹, I. Izquierdo¹, L. Arruza², M. Brugada¹, P. Madurga¹, A. Gimeno¹, P. Sáenz¹, M. Moro², J.L. Roberts³ y M. Moro²

¹Servicio de Neonatología; HUMI La Fe; Valencia.

²Servicio de Neonatología; HCU San Carlos; Madrid.

³Department of Pharmacology; Vanderbilt University. EE.UU.

Fundamento. Los F2-isoprostanos (F2-isop) y los Isofuranos (Iso-f) son isómeros de las prostaglandinas catalizados por radicales libres. Se forman en los dominios fosfolipídicos de las membranas celulares, se liberan por fosfolipasas y se eliminan por la orina. Los F2-iso son un marcador de la peroxidación lipídica, pero inexactos en situación de hiperoxemia. Los Iso-f reflejan la peroxidación en hiperoxemia. El cociente Iso-f/F2-isop es un fiel reflejo de la peroxidación tisular en condiciones de variabilidad de la oxigenación tisular como ocurre en el período neonatal.

Hipótesis. El mantenimiento con saturaciones bajas de oxígeno (BS) frente a altas (AS) causaría menor peroxidación lipídica y menor cociente Iso-f/F2-isop.

Población y métodos. 26 recién nacidos con edad de gestación > 28 s fueron aleatorizados en un grupo de alta saturación (90-93%; n = 12) y uno de baja saturación (85-88%; n = 14) desde su nacimiento hasta su alta hospitalaria. La SatO₂ se registró continuamente y se analizó el grado de cumplimiento de los rangos. Se recogieron muestras seriadas de orina y se analizó el cociente Iso-f/ F2-isop por cromatografía de gases acoplada a espectrometría tándem masa.

Resultados. Evolución del cociente Iso-f/F2-isop BS versus AS: Semana 1: 0,32 ± 0,09 vs 0,55 ± 15,4; p < 0,01; Semana 2: 0,23 ± 0,11 vs 0,38 ± 0,15; p < 0,05; Semana 3: 0,22 ± 0,07 vs 0,28 ± 0,14; p = NS. Resto controles no significativo.

Conclusiones. Las saturaciones bajas de oxígeno disminuyen el nivel de lipoperoxidación tisular en prematuros coincidiendo con el período de oxigenoterapia como reflejo el análisis secuencial del cociente isofuranos/F2 isoprostanos.

EFFECTOS DE LA REANIMACIÓN CON CONCENTRACIONES DISTINTAS DE OXÍGENO SOBRE LA EXPRESIÓN DE FACTORES ANGIOGÉNICOS EN EL RECIÉN NACIDO DE EXTREMADA BAJA EDAD DE GESTACIÓN

M. Brugada¹, R. Escrig¹, L. Arruza², P. Madurga¹, G. Villar², I. Izquierdo¹, A. Gimeno¹, P. Sáenz¹, M. Moro² y M. Vento¹

¹Servicio de Neonatología; HUMI La Fe; Valencia.

²Servicio de Neonatología; HCU San Carlos; Madrid.

Fundamentos. La transición fetal-neonatal supone un paso de una ppO₂ de 3 a 11,5 kPa. La vascularización que durante

la etapa fetal se realiza en una baja atmósfera de oxígeno se ve afectada por la hiperoxia al nacimiento. Los factores que regulan el crecimiento vascular son VEGF y ANGIOPOIETINA. Su expresión se activa por intermediación del HIF 1 alfa que se expresa en situación de hipoxia relativa.

Hipótesis. El mantenimiento de una menor oxigenación postnatal favorecerá la expresión de factores angiogénicos.

Diseño, material, métodos. Estudio clínico prospectivo incluyendo recién nacidos de extremada baja edad de gestación (< 28 s) aleatorizados para reanimación con alta FiO_2 (0,9; n = 17) o baja FiO_2 (0,3; n = 18) y objetivo de SatO_2 : 85% a los 10 minutos postnatales. Al nacimiento se monitorizó SatO_2 preductal y se registraron constantes (frecuencia cardíaca, respiratoria, temperatura), intervenciones (intubación, CPAP, IPPV, medicación) y datos de parto y perinatales. Durante la reanimación se ajustó la FiO_2 para mantener la SatO_2 dentro del rango buscado (85%) con modificaciones cada 90 segundos aproximadamente. Se extrajo sangre de cordón para gases en sangre, VEGF y angiopoietina 1. A las 24 horas y una semana se realizaron nuevos controles de factores angiogénicos. Las determinaciones de laboratorio se hicieron por ELISA específico.

Resultados. No hubo diferencias de peso, tipo de parto, Apgar 1-5, gasometría neonatal y procedimientos o mortalidad entre grupos. La saturación de oxígeno alcanzada por el grupo de alta y baja FiO_2 fue de 45% a los 5 min y 85% a los 10 min postnatales. Las cifras de VEGF y angiopoietina fueron significativamente más elevadas en el grupo de baja FiO_2 a las 24 horas y 7 días.

Conclusiones. El uso de una baja FiO_2 permite una adecuada reanimación y favorece la expresión postnatal de los factores reguladores del desarrollo de la vascularización.

ELEVADAS CONCENTRACIONES DE OXÍGENO EN LA REANIMACIÓN DEL RECIÉN NACIDO DE EXTREMADAMENTE PREMATURO FAVORECEN LA EXPRESIÓN DE LOS FACTORES PRO-INFLAMATORIOS IL8 Y TNF A

L. Arruza², R. Escrig¹, G. Villar², M. Brugada¹, P. Madurga¹, I. Izquierdo¹, A. Gimeno¹, P. Sáenz¹, M. Moro² y M. Vento¹

¹Servicio de Neonatología; HUMI La Fe; Valencia.

²Servicio de Neonatología; HCU San Carlos; Madrid.

Fundamentos. Trabajos experimentales han asociado la liberación de citoquinas pro-inflamatorias secundarias a volutrauma o barotrauma con el desarrollo de patología crónica pulmonar. Hasta ahora no se había estudiado la correlación entre el estrés oxidativo con la liberación de estos factores en recién nacidos humanos.

Hipótesis. La utilización de elevadas concentraciones de oxígeno durante la reanimación de recién nacidos de extremada prematuridad favorece la producción de citoquinas pro-inflamatorias y constituye un factor de riesgo para el desarrollo de patología crónica pulmonar.

Diseño, material, métodos. Estudio prospectivo incluyendo recién nacidos de extremada prematuridad (< 28 s) aleatorizados para reanimación con alta FiO_2 (0,9; n = 17) o baja FiO_2 (0,3; n = 18) y objetivo de SatO_2 : 85% a los 10 minutos postnatales. Al nacer se monitorizó SatO_2 preductal y se registraron constantes (frecuencia cardíaca, respiratoria, temperatura), in-

tervenciones (intubación, CPAP, IPPV, medicación) y datos de parto y perinatales. Durante la reanimación se ajustó la FiO_2 para mantener la SatO_2 dentro del rango buscado (85%) con modificaciones cada 30 segundos. Se extrajo sangre de cordón para gases en sangre, IL8 y TNF alfa. A las 24 horas y una semana se repitieron nuevos controles. Las determinaciones de laboratorio se hicieron por ELISA específicos.

Resultados. No hubo diferencias de peso, tipo de parto, Apgar 1-5, gasometría neonatal y procedimientos o mortalidad entre grupos. La saturación de oxígeno alcanzada por el grupo de alta y baja FiO_2 fue de 45% a los 5 min y 85% a los 10 min postnatales. Las cifras de IL8 y TNF alfa fueron significativamente más elevadas en el grupo de alta FiO_2 a las 24 horas y 7 días.

Conclusiones. El uso de elevadas FiO_2 para la reanimación favorece la liberación de citoquinas pro-inflamatorias y constituye por lo tanto un factor de riesgo para el desarrollo de patología crónica pulmonar.

IMPORTANCIA DEL VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO (VSR) COMO CAUSANTE DE HOSPITALIZACIÓN EN INFANTES MENORES DE 1 AÑO EN INSTITUCIONES SELECCIONADAS EN COLOMBIA

J.G. Pineros, O. Ovalle, C. Patiño, H. Baquero, J. García, J. Bastidas y J. Restrepo

Fundación Santa Fe de Bogotá, Sociedad Colombiana de Neonatología. Red Neonatal Colombiana de Investigación. Colombia.

Introducción. En países con estaciones definidas, el VSR ocurre en invierno. En otras áreas geográficas no están descritos estos periodos claramente.

Objetivo. Determinar la proporción en la cual el VSR, actúa como agente causal de Hospitalización por Infección del Tracto Respiratorio Bajo (ITRB) en Infantes Menores de 1 año de edad, y establecer los periodos del año en los cuales aumenta la frecuencia del VSR, con el fin de orientar la aplicación de la profilaxis.

Materiales y métodos. Estudio observacional prospectivo, de seguimiento durante 1 año calendario en 6 instituciones de las principales ciudades del país: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Pereira y Bucaramanga. El VSR se detectó empleando el test rápido por inmunofluorescencia, en secreción nasofaríngea. Se describen las características de la población utilizando rangos y desviaciones estándar. Se analiza la frecuencia de ITRB con VSR positivo, realizando comparaciones entre trimestres según ciudad, expresadas mediante IC95%. Se comparan los grupos VSR positivo y VSR negativo, mediante la prueba de las 2 colas.

Resultados. Se incluyeron 717 pacientes, con una edad promedio de 3,6 meses (DE 3,25), una relación masculino:femenino 4:3 y una proporción de VSR positivos del 30% (216 infantes con rango por ciudad 26,0-49,0%). El 8,2% de la población total tuvo factores de riesgo, de los cuales el 28,8% fueron VSR positivos. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las poblaciones VSR positivas y negativas en parámetros como edad de hospitalización, sexo, factores de riesgo (prematurez o enfermedad pulmonar crónica), o mortalidad. Todas las ciudades, presentaron trimestres específicos con aumento significativo en la ocurrencia del VSR según los IC95%, sin coincidir entre ellas.

Conclusión. El VSR fue el causante en promedio de 1 de cada 3 hospitalizaciones por ITRB en menores de 1 año de edad tanto en la población general, como de riesgo. La estacionalidad del VSR varía según la localización geográfica específica.

IMPACTO DEL USO DE ZIDOVUDINA EN LA ANEMIA FISIOLÓGICA DEL LACTANTE MENOR EXPUESTO AL VIH. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL 2006.

T. Paredes Quiliche, C. Velásquez Vasquez y J. Alarcón Villaverde
Instituto Nacional Materno Perinatal, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Introducción. La zidovudina (AZT) es una droga utilizada comúnmente en la prevención de la transmisión madre-niño del VIH. Su uso en neonatos inhibe la producción medular de glóbulos rojos por lo que es necesario medir su impacto en la anemia fisiológica del lactante sano en países donde la anemia infantil de origen nutricional es un problema de salud pública.

Objetivo. Determinar el grado de anemia en lactantes menores expuestos al VIH y su relación con la administración de AZT.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio prospectivo longitudinal, reclutando a gestantes con VIH y sus niños expuestos, nacidos durante el año 2006 en el INMP. Según normas nacionales, las gestantes recibieron diferentes combinaciones de antirretrovirales para la reducción de transmisión vertical y los niños iniciaron AZT en solución (2 mg/kg/dosis cada 6 horas) dentro de las primeras 6 horas de vida. Se midió el nivel de hematocrito en los niños: al egreso post-nacimiento o enrolamiento, a los 2 y 6 meses de edad.

Resultados. Se incluyeron 42 niños expuestos al VIH, de los cuales 40 recibieron AZT. El nivel de hematocrito inicial fue $43,5\% \pm 5,5$; a los 2 meses fue $30,24\% \pm 4,6$ y a los 6 meses fue $33,3\% \pm 2,8$. Al realizar el análisis MANOVA no se encontraron diferencias significativas en los niveles de hematocrito en los niños cuyas madres recibieron solo AZT o combinaciones de antirretrovirales con/sin AZT. Al comparar los niveles de hematocrito de los pacientes con las referencias internacionales para lactantes sanos de la misma edad, solo se encontró diferencias significativas en el primer hematocrito ($p < 0,05$) y a los 2 meses de edad ($p < 0,05$).

Conclusión. Los neonatos de madres con VIH que reciben AZT como profilaxis son expuestos a grados de anemia severa dentro de los dos primeros meses de vida. Son conocidos los efectos deletéreos de la anemia sobre el neurodesarrollo, por lo que es necesario que las medidas que se aplican en lactantes sanos para prevenir la anemia se inicien en forma precoz en los niños expuestos al VIH que reciben AZT.

ESTUDIO DE LAS MUTACIONES EN EL GEN DE LA METILTETRAHIDROFOLATO REDUCTASA EN NIÑOS CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS Y SUS MADRES

G. Leavitt, L. García, I. García, S. Arce, J. Renta y C. Cadilla
Universidad de Puerto Rico.

Introducción. El rol del ácido fólico en la prevención de las cardiopatías congénitas ha sido postulado por su asociación a la mutación C677T en el gen de metilentetrahidrofolato re-

ductasa (MTHFR). Algunos estudios demuestran una disminución en la incidencia de cardiopatías congénitas con el uso preconcepcional de multivitaminas.

Objetivo. El objetivo de nuestro estudio es identificar mutaciones comunes en el gen de MTHFR en niños con cardiopatías congénitas y sus madres.

Métodos. Se incluyeron en el estudio pacientes con cardiopatías congénitas aisladas que recibieron tratamiento en el Hospital Pediátrico Universitario. Los pacientes con cardiopatías congénitas asociadas a síndromes genéticos fueron excluidos. Las madres con historial de diabetes, desórdenes de malabsorción y en tratamientos antiepilépticos también fueron excluidas. El análisis del ácido desoxirribonucleico (ADN) para la mutación más común en el gen de MTHFR (677 C→T) se realizó utilizando amplificación de la región afectada mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa y restricción enzimática. Se utilizó el cuadrado de Pearson para comparar la proporción de las mutaciones genéticas.

Resultados. Se incluyeron 27 niños con cardiopatías congénitas, 25 madres y 100 controles. La prevalencia de la mutación TT resultó mayor en las madres de los niños afectados (24%) que en los controles (9%) ($p = 0,0241$).

Conclusión. El aumento en la prevalencia de esta mutación en las madres de niños con cardiopatías congénitas confirma el posible rol del ácido fólico en la prevención de estas condiciones. Debido a que esta enzima interviene en la metabolización del ácido fólico proponemos que se extiendan las recomendaciones actuales en el uso de ácido fólico preconcepcional para la prevención de defectos de tubo neural a la prevención de defectos cardíacos congénitos.

Este estudio fue subvencionado por el Decanato Asociado de Ciencias Biomédicas y Estudios Graduados de la Escuela de Medicina UPR y el Centro de Investigaciones Clínicas (NIH P20RR11126).

5 DE OCTUBRE DE 15:00-16:30

TRANSMISIÓN VERTICAL DEL VIH EN NUESTRO MEDIO EN LA ÉPOCA DE LAS POSIBILIDADES TERAPÉUTICO-PREVENTIVAS PARA MINIMIZARLA

M. López-Vílchez, F. Guarino, I. Martín, M. Guxens, E. Mur y A. Mur

Hospital del Mar. Barcelona.

Introducción. Desde que en 1994 se publicaron los resultados del PACTG 076, la tasa de transmisión vertical (TV) ha ido disminuyendo, en el mundo occidental, de un 25% a un 2%.

Objetivo. 1) Analizar el número de nuevos casos de infección VIH por TV en nuestro hospital. 2) Detectar la importancia de los diferentes factores de riesgo. 3) Demostrar la importancia de identificar a las gestantes infectadas por VIH. 4) Objetivar el papel del test rápido para la detección del VIH en sala de partos. 5) Detectar los fallos de las pautas de prevención de la TV.

Material y métodos. Incluido, de manera prospectiva los 124 recién nacidos hijos de madre VIH + de nuestro hospital desde enero de 1996 hasta diciembre de 2005, divididos en diferentes grupos para hacer las comparaciones entre ellos.

Resultados. Han resultado infectados 8 niños (6,45%). En el grupo de los recién nacidos cuyas madres fueron identifica-

das y profilaxis correcta, la tasa de transmisión baja al 3,6%. Posterior a 1999, el porcentaje de infectados ha sido del 3,8%. Tras el modelo multivariado de regresión logística fueron significativas dos variables: la ruptura de bolsa superior o igual a 4 horas aumenta la transmisión en 6,14 veces; la no identificación de la gestante como VIH+ en el paritorio en 8,2 veces. Cuando la profilaxis es correcta, un 30% más de gestantes llegan al final del embarazo con una carga viral < 1000 copias/ml, de forma significativa. En un 25% de los infectados, no se utilizaron antirretrovirales para la profilaxis, bajando al 1,3% tras 1999. Las cesáreas electivas son tres veces más frecuentes en el grupo serorrevertido.

Conclusión. 1) La identificación de la gestante como infectada ha sido un factor primordial para evitar la transmisión vertical del VIH. 2) La realización del test diagnóstico rápido del VIH en sala de partos es fundamental para establecer medidas preventivas. 3) Pese a tener medios para evitar la transmisión vertical, los porcentajes de profilaxis correcta son bajos.

IMPACTO DE UN PROGRAMA MULTIFACTORIAL DIRIGIDO A LA PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

M. Sánchez Fernández, L. Gavalda, E. Ametller, C. Casas, T. Comadira, C. Serra, A. Trujillo y L. Mayol

Hospital Universitario Josep Trueta. Girona, Hospital Bellvitge. Barcelona.

Introducción. Las infecciones nosocomiales (IN) son un problema relevante en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Se presenta la experiencia de la aplicación de un programa de prevención de IN en el Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta durante tres años.

Métodos. En el año 2003 se inició un programa colaborativo entre la UCIN y el Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario de Girona dirigido a reducir la tasa de IN en dicha unidad. El programa incluía los siguientes aspectos: 1) campaña de promoción de solución alcohólica para la higiene de manos; 2) protocolización de las curas de enfermería relacionadas con el cateterismo vascular y la ventilación mecánica; 3) protocolización del diagnóstico etiológico de las principales infecciones y revisión del tratamiento antibiótico empírico; 4) mejoras en la estructura física de la unidad y en la circulación de personas; y 5) inicio de un sistema de vigilancia activo y prospectivo de las IN y sus factores asociados. Las IN se registraron de acuerdo con los criterios diagnósticos de los CDC. Se presentan los resultados obtenidos entre abril del 2003 y diciembre del 2005 en cuanto a la frecuencia de IN.

Resultados. Durante el período de estudio ingresaron en la UCIN un total de 678 pacientes, de los cuales 76 (11,2%) desarrollaron algún tipo de IN. El número total de IN fue 114. Las tasas de IN por 1000 estancias fueron disminuyendo a lo largo de los tres años del estudio (23,2 en 2003, 17,6 en 2004 y 11,5 en 2005), a pesar de que las características clínicas y la gravedad de los pacientes fueron similares. La reducción de las IN se produjo mayoritariamente a expensas de las sepsis primarias (10,5 episodios por 1000 estancias en 2003 frente a 3,2 en 2005).

Discusión y conclusiones. El programa de prevención multifactorial en la UCIN se tradujo en una reducción clara de las tasas de IN a lo largo de los tres años estudiados. Al aplicarse

simultáneamente diferentes acciones, no es posible identificar la contribución específica de cada una de ellas en los resultados obtenidos.

MORBILIDAD EN EL HIJO DE MADRE DIABÉTICA GESTACIONAL: RESULTADOS EN EL ÁREA DE TOLEDO (PERIODO 1994-2005)

A. Pantoja Bajo, V. Félix Rodríguez, I. Ortiz Valentín, J. López, A. Gómez, M. Veganzones, J. Sastre, F. Estévez Molinero, M.D. Sánchez-Redondo Sánchez-Gabriel, A. Arroyos Plana y A. Ureta Huertos

Hospital Virgen de la Salud. Toledo.

Objetivo. Determinar la morbilidad en una serie de recién nacidos (RN) hijos de madre con diabetes gestacional (HMDG) controlados en nuestro hospital en un periodo de 12 años.

Pacientes y métodos. Se estudian retrospectivamente las historias clínicas de HMDG nacidos en nuestro hospital desde 1994 a 2005. Se dividen en dos grupos: Hijos de madre diabética gestacional insulinizada (HMDGI) e hijos de madre diabética gestacional no insulinizada (HMDGNI). Se analizan los resultados globales y por periodos de tiempo de 4 años.

Resultados. De 35.986 RN vivos durante el periodo de 12 años, en 2385 RN, sus madres fueron diagnosticadas de DG y controladas en la unidad de diabetes y embarazo. Se estudian las complicaciones: 1) obstétricas: obesidad, hipertensión arterial, parto distócico. 2) neonatales: prematuridad, macrosomía, y bajo peso para edad gestacional. Encontramos diferencias significativas entre ambos grupos en hipocalcemia (5,8% vs 4,2%, $p < 0,05$) y malformaciones congénitas menores (6,4% vs 4,5%, $p < 0,05$), sin diferencias significativas respecto al resto de las variables estudiadas: traumatismo obstétrico, Apgar bajo, hipoglucemia, distrés respiratorio, infecciones, hiperbilirrubinemia y anomalías congénitas mayores. Presentaron algún tipo de morbilidad y/o anomalía congénita el 38,6% de HMDGI respecto al 32% de HMDGNI ($p < 0,001$). La tendencia de la morbilidad en los tres periodos de tiempo fue decreciente: 38,4% (94-97); 37% (98-01); 30% (02-05) ($p < 0,05$). El análisis multivariante muestra que independientemente de la prematuridad, los factores más significativamente asociados con la morbilidad neonatal han sido: obesidad materna (OR 1,49; IC95% 1,17-1,87, $p = 0,001$), macrosomía (OR 1,33; IC95% 1,03-1,70, $p = 0,027$), parto distócico (OR 1,27; IC95% 1,05-1,53, $p = 0,011$), insulino terapia (OR 1,22; IC95% 1,02-1,46, $p = 0,029$).

Conclusiones. La morbilidad en HMDG es aún elevada, aunque disminuye durante el periodo de estudio. La obesidad materna tiene más influencia en la morbilidad neonatal que la insulino terapia o el control metabólico alcanzado con nuestro programa de diabetes y embarazo.

INTERLEUKINA 6 (IL-6) EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA SEPSIS NEONATAL

G.D. Coto Cotallo, M. Costa Romero, M.B. Fernández Colomer, J.B. López Sastre, B. Prieto García y F. Álvarez Menéndez
Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo.

Introducción. La sepsis neonatal se caracteriza por una elevada morbimortalidad y clínica inespecífica. Ello determina la utilización empírica de antibióticos sin que muchos casos exis-

Hipotermia	Peso	EG	pH	T Ax. Media	HIV	Muerte		
C/bolsa	39	14	818 (DE 134)	26 (DE 2,4)	7,27	36,1 °C	14	14
S/bolsa	38	30	830 (DE 129)	26 (DE 2)	7,29	35,5 °C	16	13
P	0,0001	NS	NS	NS	NS	NS		
χ^2	14,57							

ta crecimiento bacteriano en el hemocultivo. Por este motivo es necesario disponer de marcadores de infección sensibles y específicos que orienten al inicio o no de antibioterapia.

Objetivo. Valorar el comportamiento de IL-6 en neonatos con factores riesgo o clínica de sepsis tomando el hemocultivo como patrón oro, comparando los resultados con proteína C reactiva (PCR) y procalcitonina (PCT).

Material y métodos. Estudio prospectivo de los citados marcadores en 80 pacientes distribuidos en cuatro grupos: 1) 29 con factores de riesgo de sepsis vertical, 2) 39 con sospecha clínica de sepsis, 3) 4 con distrés respiratorio, 4) 8 neonatos sanos. Se recogieron datos analíticos y microbiológicos. La determinación de IL-6 se realizó mediante cromatografía en papel.

Resultados. - En el grupo 1 existió hemocultivo positivo en seis casos, con IL-6 positiva en cuatro (66%). La PCR se determinó en 5 de los seis casos estando elevada en 2 (40%) y la PCT en 3 de 5 (60%).

- En el grupo 2 se obtuvo hemocultivo positivo en 12 casos, siendo la IL-6 positiva en 10 (83,3%); PCR se determinó en 11 de los 12 casos y fue positiva en 9 (81,8%); la PCT se realizó en 10 casos siendo positiva en 6 (60%).

- En el grupo 3 la IL-6 fue positiva en una ocasión en ausencia de infección.

- En el grupo control tanto la IL-6 como el hemocultivo fueron negativos en todos los casos, observándose 1 falso positivo para PCT y 3 para PCR.

- El análisis estadístico muestra una sensibilidad para IL-6 del 84,2%, para PCR de 69,2% y para PCT de 65 %, siendo la especificidad para IL-6 de 95,6%, para PCR de 71,4 % y para PCT de 85,7 %.

Conclusiones. La IL-6 mostró sensibilidad y especificidad superiores a PCR y PCT por lo que su utilización puede evitar el empleo indiscriminado de antibióticos disminuyendo la probabilidad del desarrollo de resistencias bacterianas.

LA UTILIZACIÓN DE BOLSA DE POLIETILENO L NACER DISMINUYE INCIDENCIA DE HIPOTERMIA EN PRETÉRMINO EXTREMO

M. Moraes, M.J. Cancela, M. Repetto, M. Lattof, C. Hernández
Servicio y Departamento de Neonatología. Centro Hospitalario Pereira Rossell. Montevideo. Uruguay.

Introducción. Una auditoria en 2002 en menores a 1000 g constata hipotermia al ingreso en 84%.

Objetivo. Disminuir la hipotermia al ingreso en terapia intensiva en menores de 1000 g.

Metodología. Estudio prospectivo luego de implementación de protocolo que incluye bolsa de polietileno oclusiva en sala de partos. El recién nacido se coloca en bolsa de polietileno hasta el cuello sin ser secado de la cual se retira al ingresar a

terapia intensiva. La reanimación se conduce bajo cuna radiante con potencia al máximo sin servocontrol. El tiempo de ingreso es 32 min. Se mide la temperatura axilar con termómetro de mercurio al ingreso. Se considera hipotermia temperatura axilar menor a 36 °C.

Población. 99 recién nacidos de peso menor de 1000 g nacidos en los años 2005-2006. Se incluyen 77, son excluidos 6 que se brinda cuidado compasivo y 6 se trasladan luego de nacer. Resultados: Corresponde al sexo femenino el 52,1%. La hipotermia se presenta en 14/39 (35,8%), en el grupo sin bolsa en 30/38 (78,9%). P = 0,0001. (Ver tabla inicio de página).

Conclusiones. Bolsa de polietileno en menores de 1000 g al nacer disminuye la incidencia de hipotermia en forma estadísticamente significativa y temperatura 0.6°C superior al ingreso en terapia intensiva.

5 DE OCTUBRE DE 18:00-19:30

ANALGESIA EN LA TOMA SANGUÍNEA DE TALÓN EN RECIÉN NACIDOS

A. Aguirre Unceta-Barrenechea, G. Saitua Iturriaga, I. Sainz De Rozas, D. Riveira, J. A. Domínguez y M. Vázquez Ingelmo
Hospital de Basurto. Basurto.

Introducción. La toma sanguínea del talón en el recién nacido supone una técnica generalizada en los Programas de Cribado Neonatal Endocrino-Metabólicos. La extracción sanguínea genera dolor, a pesar de que las nuevas lancetas de incisión quirúrgica han hecho posible el descenso del impacto doloroso durante el procedimiento.

Objetivos. Determinar el grado de malestar y dolor causado por la extracción sanguínea de talón en recién nacidos a término, analizando diversas estrategias de tratamiento analgésico.

Material y métodos. Se estudiaron 150 RN sanos, procedentes de la Maternidad de nuestro hospital constituyéndose tres grupos, previo consentimiento informado; un primer grupo control, formado por 50 RN, no recibió intervención analgésica específica durante la extracción; con nuestra técnica habitual de contención, la puntuación media en la escala de disconfort fue de 3,92 (dolor moderado), provocando un tiempo medio de llanto de 51,72 seg.; el segundo y tercer grupos constituidos por 50 RN, fueron randomizados en un doble ciego, con succión no nutritiva-placebo y succión no nutritiva-sacarosa al 24%.

Resultados. El grupo experimental que recibió succión no nutritiva y placebo, obtuvo una puntuación en la escala de disconfort de 2,1, o dolor leve, con 10,68 seg. de llanto, mientras

que el grupo que recibió succión no nutritiva con sacarosa al 24%, expresó un nivel de disconfort de 1,5 puntos, leve, y un tiempo medio de llanto de 10,70 seg. Los resultados comparativos entre el grupo control, y grupos doble ciego de succión no nutritiva con placebo y sacarosa al 24%, mostraron diferencias significativas, tanto en la puntuación de la escala de disconfort, como en el tiempo de llanto ($p < 0,001$). El análisis comparativo entre los grupos de succión no nutritiva con placebo y sacarosa no mostró diferencias significativas.

Conclusiones. La toma sanguínea de talón representa un procedimiento doloroso de moderada intensidad susceptible de tratamiento analgésico. Un adecuado procedimiento de contención de enfermería, junto al complemento de la succión no nutritiva durante la extracción, disminuye de forma significativa, a niveles de leve disconfort y llanto, no considerando necesario la asociación de otros procedimientos analgésicos.

VALORACIÓN DEL DOLOR EN UCIN DURANTE LA EXTRACCIÓN DE PRUEBAS ENDOCRINOMETABÓLICAS

M.A. Marín Gabriel, A. López Escobar, M. Galán Redondo, I. Fernández Moreno, R. Del Cerro García, I. Llana Martín, J. De La Cruz Bértolo y D. Lora Pablos
Hospital Madrid-Torrelodones, Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Introducción. En las UCIN se realizan frecuentemente extracciones que implican dolor en los RN.

Objetivos. 1) Determinar si el dolor (score NIPS) ocasionado durante la realización de las pruebas endocrinometabólicas (PEM) puede disminuir mediante la adición del cuidado piel con piel (cpcp) al protocolo habitual de sacarosa. 2) Valorar factores que puedan modificar la sensación dolorosa.

Material y métodos. Ensayo clínico controlado. Grupo 1: Sacarosa y cpcp ($n = 27$); y grupo 2: Sacarosa ($n = 27$). Se entregó consentimiento informado. Variables numéricas descritas mediante media (M) y DS. Se emplearon los test chi cuadrado, de Fisher, t-test, anova, Kruskal-Wallis y coeficiente de correlación de Pearson (r) según procedía.

Resultados. Descripción del estudio: EG 35,1 (3,57) en grupo 1 y 35,4 (3,22) en grupo 2 ($p = 0,78$). Peso RN 2319 g (778,6) y 2278 g (655) respectivamente ($p = 0,83$); extracción capilar previa 5,22 (3,2) grupo 1 y 7,66 (7,47) grupo 2 ($p = 0,12$); Extracciones venosas previas 2,29 (1,72) y 2,48 (1,78) respectivamente ($p = 0,70$). El valor del score NIPS fue $2,51 \pm 1,92$ (grupo 1) y $2,81 \pm 2,11$ (grupo 2) ($p = 0,59$). Presentaron score NIPS leve el 74% (grupo 1) y 66% (grupo 2) ($p = 0,76$). En tan sólo una ocasión se apreció dolor severo en un paciente en el que no se aplicó cpcp.

Se observó mayor puntuación en el score NIPS a mayor EG ($r = 0,19$; $p = 0,15$) y cuanto menor era el número de extracciones capilares ($r = -0,06$; $p = 0,63$) y venosas previas ($r = -0,11$; $p = 0,41$), no hallándose diferencias entre los dos grupos.

Discusión. La adición del cpcp durante la extracción de las PEM no disminuyó la sensación dolorosa, no obstante se observó una tendencia a presentar con mayor frecuencia dolor leve en el grupo en el que se aplicó cpcp. Se apreció una tendencia a tener más dolor en el grupo de RN a término y cuanto menor era el número de extracciones realizadas previamente. Sesgos del estudio: irritabilidad previa a la PEM

(dieta), exclusión de pacientes con vía central en el momento de la PEM.

FUNCIÓN TIROIDEA EN NEONATOS DE GESTANTES CON ALTERACIÓN TIROIDEA AUTOINMUNE

C. Blanco Rodríguez, M.D.C. Vázquez Álvarez, A. López Escobar, N. Martínez Guardia, B. García Cuartero y A. González Vergaz
Hospital Severo Ochoa. Leganés. (Madrid).

Introducción. Las hormonas tiroideas son imprescindibles para el desarrollo cerebral del niño durante la etapa pre y posnatal. Los hijos de madres con enfermedad tiroidea autoinmune tienen mayor riesgo de afectación tiroidea por paso transplacentario de los anticuerpos. Las repercusiones para los hijos de mujeres gestantes con autoinmunidad tiroidea no están claramente establecidas.

Objetivo. Describir la evolución de los anticuerpos antitiroideos y de la función tiroidea en recién nacidos de gestantes con alteración tiroidea autoinmune.

Pacientes y métodos. Se realiza un estudio descriptivo prospectivo de todos los recién nacidos de gestantes con alteración tiroidea autoinmune confirmada o incierta desde octubre del 2004 a diciembre del 2006. Se determinó tirotropina (TSH) a las 48 horas de vida en papel de filtro y a los 5 días se realizó por quimioluminiscencia TSH, L-tiroxina (T4L) y anticuerpos antitiroideos (antiperoxidasa, antitiroglobulina y/o anticuerpos estimulantes del tiroideo). Se realizó un seguimiento clínico y analítico de todos los niños hasta la negativización de dichos anticuerpos.

Resultados. La enfermedad tiroidea más frecuente en las madres de neonatos con anticuerpos positivos fue el hipotiroidismo en un 70,5% de los casos y en segundo lugar la enfermedad de Graves en un 18%. Se registraron 61 neonatos (53,3% mujeres, 46,7% varones) en este período, de los cuales 13 fueron prematuros (> 31 semanas) y recién nacidos con bajo peso. La edad media de la primera analítica fue de 5 ± 2 días de vida. La incidencia de anticuerpos positivos fue del 71% de los casos, siendo los más frecuentes los TPO. De estos pacientes presentaron alteraciones tiroideas un 28%. En los controles sucesivos realizados se objetivó la normalización de la función tiroidea en todos los casos, salvo en 2 pacientes que precisaron tratamiento. El tiempo de negativización de los anticuerpos fue de 168 días.

Conclusiones. - La prevalencia de transmisión transplacentaria de anticuerpos antitiroideos es muy alta. - Las alteraciones de la función tiroidea no se correlacionan con la titulación de anticuerpos. - El seguimiento de estos neonatos es imprescindible para detectar alteraciones agudas de la función tiroidea que precisen tratamiento.

TOXICIDAD DE UNA MEZCLA DE ANÉSTESICOS TÓPICOS EN CREMA, LIDOCAÍNA Y PRILOCAÍNA, EN UN MODELO EXPERIMENTAL

M.L. Lemus-Varela¹, H. López-Salazar¹, B.C. Gómez-Meda², A.L. Zamora-Pérez², M.L. Ramos-Ibarra², F.J. Perea-Díaz³ y G.M. Zúñiga-González²

¹Departamento de Neonatología, Hospital de Pediatría, UMAE, CMNO, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

²Laboratorio de Mutagénesis, CIBO, IMSS, ³Laboratorio de Bioquímica II, CIBO, IMSS, Guadalajara, Jalisco, México.

Introducción. Los neonatos que ingresan a Cuidados Intensivos son sometidos a procedimientos dolorosos, se ha pro-

puesto la administración tópica de una mezcla de lidocaína (LD) y prilocaína (PL) EMLA®.

Objetivo. Determinar genotoxicidad (GT), citotoxicidad (CT) y metahemoglobinemia (MHb) posterior a administración tópica de LD y PL en un modelo experimental.

Material y métodos. Estudio experimental, aleatorizado, cegado. A 6 grupos con 30 crías de rata egipcia se administraron 37.5 mg de los compuestos en unguento, una vez al día/5 días. Se administraron mezclas al 5, 10 y 20% de LD y PL a los grupos I, II y III, respectivamente; al grupo IV (placebo) vaselina, al grupo V (testigo positivo para GT y CT) 5-fluorouracilo al 5% y al grupo VI (testigo positivo para MHb) anilina. Posterior a la aplicación se cubrió la piel con película plástica por 1 h, al retirarse se evaluaron cambios en piel. Se tomó frotis sanguíneo a las 0, 24, 48, 72, 96, 120 y 144 h. Se contaron al microscopio eritrocitos micronucleados y eritrocitos policromáticos micronucleados, para determinar genotoxicidad y proporción de eritrocitos policromáticos para citotoxicidad. A la par se midieron valores de metahemoglobina.

Resultados. Encontramos efecto genotóxico dosis-respuesta en los grupos que recibieron la mezcla de LD y PL. No se observó efecto citotóxico en ningún grupo. Se observó MHb en los grupos I, II, III, V y VI.

Conclusión. La administración tópica de LD y PL mostró efecto genotóxico a partir del tercer día de su administración y MHb a partir del segundo día.

PROTECCIÓN ANTIOXIDANTE DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO MEDIANTE EL USO DE LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA

A. Ledo, U. Maragat, M. Brugada, R. Escrig, P. Sáenz, M. Vento
Servicio de Neonatología. Hospital Universitario Materno Infantil La Fe. Valencia.

Introducción. En la transición fetal neonatal la terapia con oxígeno, la nutrición parenteral prolongada, los fármacos tóxicos y la adquisición de infecciones todos estos factores en su conjunto promueven un clima de pro-oxidación. La formación de radicales hidroxilo constituyen el acmé de la agresión oxidativa. La determinación en orina de orto-tirosina (oxidación de la fenilalanina por radicales hidroxilo) y la 8-oxo-dihidroguanosina (oxidación del DNA por radicales hidroxilo) nos permite evaluar y monitorizar de forma no invasiva el daño específico por radicales hidroxilo.

Material y métodos. Estudio clínico prospectivo con prematuros de menos de 36 semanas que en el momento de la inclusión no presentaban patología crónica respiratoria, del SNC, infecciones agudas o recibían medicación pro-anti inflamatoria, oxígeno o nutrición parenteral. Se reclutaron pacientes con lactancia exclusiva con leche materna (LM) o fórmula para pretérmino (FPT) y que en la semana previa habían tenido una curva ponderal y un estado clínico estable. Las muestras estaban cegadas para el laboratorio. Se recogieron muestras de orina que se ultracongelaron hasta su procesamiento. Se determinaron orto-tirosina/fenilalanina y 8-oxo-dihidroguanosina/2 dehidroguanosina por HPLC acoplada a espectrometría tandem masa hexapolo.

Resultados. Cociente o-tirosina/fenil : LM vs FTP: $10,61 \pm 2,21$ vs $12,58 \pm 3,78$ ($p < 0,001$). Cociente 8-oxo-dG/2 dG: LM vs FTP : $8,42 \pm 1,93$ vs $11,00 \pm 3,56$ ($p < 0,02$). Correlación entre edad de gestación corregida y cociente o-tirosina/fenil $R^2 : 0,4373$. Correlación entre edad de gestación corregida y cociente 8oxodG/2dG $R^2 : 0,1402$.

Conclusiones. La lactancia materna confiere protección frente a la formación de radicales hidroxilo altamente tóxicos en un período de la vida especialmente sensible, y por lo tanto se debería promocionar su utilización en las UCIN independientemente de la edad de gestación del paciente y sus circunstancias patológicas.

ASOCIACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN DURANTE EL INGRESO CON EL NEURODESARROLLO A LOS 2-4 AÑOS

M. López Maestro, G. Bustos Lozano, E. Gómez Castillo, C. Orbea Gallardo, N. García Lara e I. Alonso
Hospital 12 de Octubre. Madrid.

Introducción. Numerosos estudios han demostrado que una inadecuada nutrición en las etapas precoces de la vida tiene efectos adversos en neurodesarrollo. La desnutrición postnatal es habitual en los niños prematuros ingresados.

Objetivo. Determinar si en nuestra población de estudio la desnutrición durante el ingreso se asocia con un peor resultado en el neurodesarrollo (CD) a los 2-4 años de edad.

Pacientes y métodos. Niños nacidos en la Maternidad del Hospital 12 de Octubre con un peso < 1500 g y una edad gestacional (EG) < 32 semanas durante los años 1991-2003. Tras el alta los niños son incluidos en un programa de seguimiento hasta los 7 años con valoraciones estandarizadas a los 2 y 4 años del neurodesarrollo. Diseño prospectivo de cohortes.

Resultados. Nacieron 897 niños con un peso < 1500 g y EG < 32 semanas en el periodo de estudio. Fallecieron 191 niños durante el ingreso y se excluyeron 3 niños que permanecieron ingresados < 14 días, 20 niños trasladados con un peso < 2000 g y 18 niños por presentar malformaciones. 7 niños fallecieron durante el seguimiento. Se incluyeron 658 niños, se obtuvo una valoración del CD en 528 (80%); la población con una valoración de CD tuvo una menor EG, mayor porcentaje de gemelaridad, menor peso al nacimiento y mayor desnutrición. Los peores resultados en el CD se asociaron a una mayor desnutrición ($p < 0,05$), menor EG ($p = 0,01$) y presencia de lesión cerebral parenquimatosa ($p < 0,05$). No se encontró relación con el sexo, gemelaridad, displasia broncopulmonar, enterocolitis, uso de corticoides pre y postnatales, HIV o ventriculomegalia. Los niños con una desnutrición más grave (cuartil inferior) frente a los menos desnutridos (cuartil superior) presentaron un riesgo relativo de 1,46 (1,16-1,85) de tener un cociente de desarrollo menor de 80 a los 2-4 años de edad.

Conclusiones. Nuestros resultados sugieren que la desnutrición de los niños prematuros durante la hospitalización puede tener un impacto negativo posterior en el neurodesarrollo a los 2-4 años.

6 DE OCTUBRE DE 09:00-10:45

ENCUESTA DE REANIMACIÓN NEONATAL EN PARITORIO: PARTICIPACIÓN DE 112 HOSPITALES ESPAÑOLES

M. Iriondo Sanz, M. Thió Lluch, E. Salguero García, J. Aguayo Maldonado, E. Burón Martínez, A. Martín Ancel, J.R. Fernández Lorenzo, J. Vinzo Gil, I. Izquierdo Macián, M. García Del Río y L. Paisán Grisolia

Hospital Universitario Sant Joan de Déu. Barcelona, Hospital Materno Infantil U. Carlos Haya. Málaga., Hospital Universitario Nuestra Sra de Valme. Sevilla, Hospital Clínico Universitario. Valladolid, Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela, Hospital Materno Infantil Vall D'Hebron. Barcelona, Hospital Universitario La Fe. Valencia., Hospital de Donostia. San Sebastián.

Objetivo. Conocer las prácticas de reanimación en paritorio de diferentes centros hospitalarios estatales.

Material y métodos. Encuesta de 37 preguntas sobre reanimación en paritorio elaborada por el grupo de Reanimación de la SEN. Incluye cuestiones de equipamiento, docentes y pautas de actuación durante la reanimación y traslado. Nivel asistencial de los centros determinado por las recomendaciones de la Comisión de Estándares de la SEN. Una encuesta por cada uno de los centros. Distribución por correo y e-mail.

Resultados. Centros participantes: 112. Nivel I (10%), nivel II (32%) y nivel III-A (15%), nivel III-B (37%) y nivel III-C (6%). En el 94% de centros se reanima en paritorio. En el 84% hay al menos 2 reanimadores capacitados en presencia física durante las 24 horas del día. Los profesionales son pediatras (76%), anestesiastas (61%), neonatólogos (59%) y matronas (53%). Conocimiento por parte del personal que reanima de: cursos de reanimación de la SEN (92% de casos), libro de Reanimación Neonatal de la SEN (91%), Normas ILCOR-2005 (95%). Material en paritorio: toma de O₂ y aire (77%), mezcladores de gases (38%), pulsioxímetro (56%), ventilador manual (39%), ventilador automático (44%), sistema de aspiración directa de meconio (85%), bolsas de polietileno (33%). En la asistencia al RN prematuro: uso de sistemas que limitan la PIP y proporcionan PEEP (66% siempre o a menudo), intubación endotraqueal electiva (33%), tubo ET de 2 luces (62%), CPAP (40%). Nivel de PIP (media-límites cmH₂O): 18,3 (12-30), PEEP: 4,5 (2-8) y CPAP: 5,4 (2-8). Dispositivo de CPAP utilizado: ventilador automático (56%), tubo en T (Neopuff®) (53%), Infant flow® (13%) Método de aplicación de CPAP utilizado: mascarilla (69%), cánula binasal (42%) y mononasal (29%). Tiempo de traslado de paritorio a UCIN: < 5 min: 63%; y > 10 min: 15%.

Conclusiones. Variaciones significativas en las prácticas de reanimación en paritorio en diferentes centros estatales. La incorporación de diferentes dispositivos (mezclador aire/oxígeno, pulsioxímetro, tubo en T) es todavía limitada. En el futuro, la mayor difusión de las recomendaciones internacionales, debe facilitar actuaciones más homogéneas entre los diferentes centros.

TRASLADOS DE UNA UNIDAD NEONATAL DE UN HOSPITAL COMARCAL. PERIODO 2001-2006

J.L. Hernández Zabalza, S. Zambudio Sert y M. Garriga Badia
Hospital Sant Joan de Déu. Manresa.

Introducción. Los neonatos con patología grave requieren un tratamiento especializado, no pueden ser asumidos por un

hospital comarcal y deben ser trasladados a un hospital de III nivel.

Objetivos. Contabilizar el número de traslados intraútero (por patología no asumible) y el número de traslados neonatales efectuados por un Hospital Comarcal en el periodo 2001-2006. Conocer las patologías que motivaron este traslado y la proporción en relación al número de neonatos vivos. Valorar si hay diferencias en las patologías desde los primeros hasta los últimos años. Revisar los hospitales receptores, retornos e información recibida.

Material y métodos. Se contabilizan todos los neonatos vivos durante los años 2001-2006 y se revisan los informes de traslados efectuados neonatales y los intraútero (recogiendo patologías y hospitales receptores).

Resultados y conclusiones. De 7041 neonatos vivos se trasladaron un total de 67, (0.97%), los traslados intraútero fueron: 78 (1,09%), la suma de los neonatales y los intraútero: 145 (2%). La principal causa de traslado fue la respiratoria con un 63,6% pero que ha descendido a un 53,7% en los dos últimos años. La siguiente es la patología cardíaca, con un 15,9%, seguida de las infecciones, malformaciones, enfermedades neurológicas y enfermedades metabólicas. Observamos una falta de retorno a nuestra unidad cuando el paciente abandona la UCIN y una escasa información (oral o escrita) de la evolución de los neonatos trasladados desde el hospital receptor hacia el emisor. El número de hospitales receptores fue de 5. Creemos que los neonatos que no requieren estar en una unidad de cuidados intensivos tendrían que ser trasladados lo antes posible a los hospitales comarcales más cercanos a su domicilio para facilitar el contacto entre las familias y el neonato y reducirles los gastos.

TOI (TISSUE OXYGENATION INDEX) Y LA SATURACIÓN PERIFÉRICA DE OXÍGENO (SATO₂): ¿ESTÁN RELACIONADOS EN EL RECIÉN NACIDO DE BAJO PESO (RNBP)?

A. Pellicer, M.C. Bravo, A. Sola, R. Madero, F. Gayá, J. Quero y F. Cabañas

Hospital Universitario La Paz. Madrid, Morristown University, New Jersey, EE.UU.

Antecedentes. La espectroscopia de resolución especial (SRS) es una variante de espectroscopia cercana al infrarrojo que, merced al uso de diferentes distancias en el optodo receptor, permite calcular la saturación de oxígeno de la hemoglobina cerebral (TOI). Se asume que por SRS medimos esencialmente la saturación del compartimiento venoso del cerebro (SvO₂) siendo, por lo tanto, un estimador de la extracción cerebral de oxígeno. Sin embargo, los estudios que investigan la concordancia del TOI con la oximetría en el bulbo de la vena yugular son controvertidos. En base a una relación constante entre la cesión-consumo de oxígeno en condiciones de estabilidad, planteamos la hipótesis de que el contenido arterial de oxígeno del cerebro, representado por la SatO₂ debiera correlacionarse con el contenido de la sangre venosa, representado por SvO₂.

Objetivos. Estudiar en RNBP en condiciones de estabilidad la relación entre SatO₂ y SvO₂ en la circulación cerebral por medio de dos métodos no invasivos.

Métodos. RNBP de < 28 semanas completas fueron estudiados prospectivamente en los días 1, 3, 7, 14, 21, 42 y 56 de

vida. Se monitorizaron de forma continua y ajustada en el tiempo la SatO_2 y SvO_2 por pulsioximetría y SRS (TOI), respectivamente. Se compararon muestras de valores promedio obtenidas en registros simultáneos de 20 segundos de duración en diferentes momentos.

Resultados. Se estudiaron 26 pacientes, peso 839 (147) gramos y edad gestacional 26 (0,99) semanas. Un total de 1131 mediciones pareadas fueron comparadas. La correlación SatO_2 -TOI fue 0,351 la cual no se afectó por la edad postnatal. El análisis de correlación ajustado para la presión arterial, T^a , PCO_2 y Hb fue 0,374. A niveles de $\text{SatO}_2 > 95\%$ no hay ninguna correlación.

Conclusión. La contribución de la SatO_2 a la variabilidad del TOI es baja en el RBNP estable. Especulación: Factores tales como cambios en las propiedades de dispersión del compartimiento intracraneal o componentes extracerebrales influyendo los valores absolutos del TOI podrían explicar, al menos parcialmente, esta falta de correlación.

LA WEB OF KNOWLEDGE COMO HERRAMIENTA PARA REALIZAR UNA APROXIMACIÓN AL IMPACTO DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN NEONATOLÓGICA EN ESPAÑA

J. González De Dios, R. Aleixandre Benavent y A. Balaguer Santamaría

Hospital de Torrevieja, Alicante, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero. CSIC. Valencia, Hospital Sant Joan de Reus. Tarragona.

Introducción. La Web of Knowledge (WoK) constituye un servicio público para la comunidad científica, en el que es posible acceder a distintas bases de datos con un importante interés cuantitativo.

Objetivo. Aproximación al impacto del área de investigación neonatológica en España en el último lustro.

Material y métodos. Análisis de Science Citation Index (SCI) Expanded de WoK durante el período 2002-06. La búsqueda avanzada utilizando los términos .CU = Spain AND TS = (new-born OR neonat*) recupera 806 documentos. Lectura pormenorizada de cada documento, seleccionando sólo aquellos en el que alguno de los autores es neonatólogo y/o pediatra en una institución española. Se excluyeron las comunicaciones a congresos.

Resultados. Sólo 127 artículos cumplieron los criterios de inclusión, con esta distribución anual: 16 en 2002, 22 en 2003, 24 en 2004, 31 en 2005 y 34 en 2006. Las principales revistas de SCI en las que se publica la investigación neonatológica se puede encuadrar en tres grupos: revistas de pediatría general (Pediatrics, Pediatr Infect Dis J, Acta Paediatr, ADC), revistas neonatológicas (J Perinat Med, Biol Neonate) y revistas nacionales (Rev Neurol, Med Clin). Ningún artículo publicado en este período en las "big five". Escasa investigación básica. Se reconocen .clusters. de investigación de hospitales terciarios (San Juan de Dios, Clínico de Barcelona, La Paz, Materno-Infantil de Canarias), algunos hospitales de segundo nivel (Fundación Alcorcón, Hospital del Mar y Virgen del Consuelo) y grupos colaborativos (IRIS, Castrillo y ECEMC). Claras diferencias en la dinámica de publicación entre autores adscritos a servicios de neonatología.

Conclusión. Aunque aún en rango bajo respecto a otros países de la Unión Europea, el área de investigación neonatológica en España presenta una progresiva mejoría de su impacto, tanto desde el punto de vista cuantitativo (número de artículos en SCI) como cualitativo (factor de impacto de las revistas). La Comisión de Investigación de la SEN ha planteado estrategias para mejorar estos aspectos, alguno de los cuales se constatan en este estudio: la publicación de calidad está estrechamente unida a líneas de investigación consolidadas e integración en grupos colaborativos.