

## Resúmenes de la XXXVIII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica

La Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica lleva casi cuarenta años de actividad destinada específicamente a fomentar la investigación pediátrica en Latinoamérica.

Su reunión anual es un relevante foro de discusión científica donde se manifiestan las principales líneas de investigación en la región.

En esta oportunidad, Archivos Argentinos de Pediatría nos permite llegar a sus lectores a quienes ofrecemos los resúmenes de la XXXVIII Reunión Anual llevada a cabo en Ushuaia (noviembre de 2000).

Esperamos que el material entusiasme a los lectores en la búsqueda del rigor científico que debe guiar el ejercicio profesional, independientemente del ámbito donde desarrollemos nuestras tareas.

*Fernando Ferrero, Vocal argentino SLAIP*

### OR1. PREVENCIÓN DE MEMBRANA HIALINA EN EMBARAZO GEMELAR

**Pérez M, Salinas R, Torres J, Grupo Colaborativo Geminis. CIP**

*Centro de Investigación Perinatal (CIP).  
Facultad de Medicina U. de Chile.*

El efecto beneficioso de los corticoides prenatales en relación con el riesgo de membrana hialina está ampliamente demostrado. Sin embargo, las referencias actuales sugieren que este efecto no sería semejante en los recién nacidos de embarazos gemelares, expuestos a una interrupción prematura de la gestación. El objetivo del estudio fue evaluar si la administración de corticoide prenatal a la dosis descrita por Liggins es capaz de prevenir la membrana hialina en el embarazo gemelar.

**Material y método:** Se realizó un estudio multicéntrico, de cohortes en trece centros que incluyó embarazos gemelares dobles con edad gestacional entre 25 y 34 semanas. Se excluyeron patologías del embarazo que pudieran alterar la madurez pulmonar. El grupo (a) lo formaron 47 embarazos gemelares que recibieron la dosis óptima de corticoide prenatal: betametasona acetato fosfato 12 mg IM cada 24 hs., 2 dosis, con intervalo de nacimiento entre 24 hs. y 7 días desde la última dosis, independientemente del número de ciclos repetidos cuando fue necesario. El grupo (b) lo formaron 50 embarazos gemelares que no recibieron corticoides. No hubo ningún otro tipo de intervención durante el estudio. El tamaño muestral fue de 91 niños por grupo; ingresaron 94 en el grupo (a) y 100 en el grupo (b). No hubo diferencias entre los grupos en relación a las características maternas: edad materna, edad gestacional, patología del embarazo ni en las características neonatales: vía del parto, peso de nacimiento, sexo y Apgar.

**Conclusiones:** El uso prenatal de corticoides en

Resultados	Beta- metasona N= 94 (%)	Sin beta- metasona N= 100 (%)	Odds ratio IC 95%
Membrana hialina	15 (16)	22 (22)	0,67 (0,31-1,47)
IPPV <48 hs.	18 (19)	19 (19)	1,01 (0,46-2,19)
Surfactante	16 (17)	16 (16)	1,08 (0,47-2,45)
Muerte <28 días	4 (4)	10 (10)	0,40 (0,09-1,46)

el embarazo gemelar, a las dosis usadas por Liggins, no reduce la incidencia de membrana hialina, letalidad, IPPV ni uso de surfactante. Es posible que la edad gestacional del grupo estudiado (32 semanas) o quizás la dosis o el número de dosis de corticoide hayan sido insuficientes para inducir maduración pulmonar en gemelares. Se requieren estudios clínicos controlados para dilucidar estos aspectos.

### OR 3. USO DE CURVAS DE SOBREVIDA ACTUARIAL EN LA ATENCIÓN DE PREMATUROS CON PESO AL NACER MENOR DE 1500 g.

**Fustiñana C, Rodríguez D, La Mura G, Ceriani Cernadas JM.**

*División Neonatología. Departamento de Pediatría.  
Hospital Italiano de Buenos Aires.  
Buenos Aires. Argentina*

**Introducción y objetivo:** Dado que la mortalidad neonatal desde el ingreso al alta no provee información de expectativa de vida en prematuros de muy bajo peso al nacer (PTMBPN) y que el uso del análisis de supervida actuarial ha demostrado su utilidad en el manejo de pacientes con cáncer, hemos utilizado la metodología descrita por

Cooper y col. en una población de RNMBPN. Para ello caracterizamos la sobrevida actuarial como la expectativa de vida a cada edad postnatal, en una población de PTMBPN nacidos en la Maternidad de nuestro hospital.

**Métodos:** Determinamos la sobrevida actuarial en una muestra de 192 RNMBPN (entre 23 y 32 semanas de edad gestacional) admitidos entre enero de 1994 y diciembre de 1997 en la UCIN. Los pacientes fueron estratificados en intervalos de peso de 250 gramos y de 1 semana de edad gestacional. No fueron excluidos los RN con malformaciones mayores.

**Resultados:** En el intervalo entre 500 y 750 gramos la sobrevida actuarial se incrementó desde 35 % al nacer a 72 % a la semana de vida y 95 % en el día 30. En el intervalo de 1.000 a 1.250 g se observó una sobrevida de 85 % al nacer que se incrementaba a 98 % a la semana de vida. Tendencias similares se observan cuando se estratifica por edad gestacional.

**Conclusión:** La sobrevida de los PTMBPN presenta un incremento significativo en la primera semana de vida y este efecto es más marcado a medida que disminuye el peso de nacimiento y la edad gestacional, sin embargo existen muertes tardías en todos los grupos.

#### OR 4. CRECIMIENTO POSTNATAL EN PREMATUROS HOSPITALIZADOS CON PESO AL NACER MENOR DE 1500 G. ¿ES ADECUADO EL ESTANDAR DEL NICHD?

Fustiñana C, Rodríguez D, La Mura G, Ceriani Cernadas JM.

División Neonatología. Departamento de Pediatría.

Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.

**Introducción y objetivo:** En 1999 fue publicada la referencia de crecimiento del NICHD para pretérminos de muy bajo peso al nacer (PTMBPN) en reemplazo de la curva de Dancis (1948); la necesidad de dicha actualización se basó en los cambios producidos en las últimas décadas en el cuidado integral de los PTMBPN. El presente estudio se realizó para determinar la adecuación de dichas curvas para el uso en poblaciones de PTMBPN de nuestro medio.

**Métodos:** Se evaluó prospectivamente el crecimiento físico en 102 pretérminos con peso al nacer entre 500 y 1.500 gramos admitidos en la UCIN desde enero de 1994 hasta diciembre de 1998 y que sobrevivieron más allá de la primera semana de vida; libres de malformaciones congénitas mayores. Se tomaron mediciones antropométricas seriadas (peso, longitud y perímetro cefálico) desde el nacimiento hasta el alta, fallecimiento, traslado, edad de 4 meses o cuando el peso alcanzó los 2.000 g.

**Resultados:** Se construyeron las curvas correspondientes a cada intervalo de 100 gramos de peso de nacimiento observándose que las curvas obtenidas tenían un ajuste cuadrático similar a las del NICHD. Se observó diferencia de crecimiento entre los pacientes con baja y alta morbilidad y/o retardo del crecimiento intrauterino y el resto de la población cuando se compararon las ganancias de peso luego de recuperar el peso de nacimiento: 16 g/kg/d versus 11 g/kg/d ( $p < 0,05$ ).

**Conclusión:** Las curvas del NICHD muestran un ajuste que pudo ser replicado en nuestra población con un comportamiento distinto de acuerdo al estado clínico del neonato. Consideramos que un estudio multicéntrico sería necesario para confirmar nuestros hallazgos.

#### OR 6. CORRELACION ENTRE PARAMETROS MOLECULARES Y EVALUACION FISICA, COGNITIVA Y CONDUCTUAL EN MUJERES CON MUTACION COMPLETA DEL GEN FMR1

Chertkoff L\*, Torrado M. del V.\*, Yancovsky J\*, Bin L°, Witis E\*, Pistoia M°, Abraldes K°.

Servicios de Genética\* y Clínicas Interdisciplinarias°.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".

El síndrome de FRA-X es la causa más común de retardo mental (RM) heredado (ligada al X dominante) y está causado por una expansión anormal de una secuencia repetida (CGG)<sub>n</sub> del gen FMR1. Cuando esta secuencia supera las 200 repeticiones está hipermetilada, fenómeno asociado a ausencia de proteína. Los varones con mutación completa (MC) presentan RM y un fenotipo característico. Las mujeres con MC muestran un amplio espectro fenotípico, por variación de los patrones de inactivación del X.

**Objetivos:** Evaluar la influencia del tamaño de la amplificación CGG (AMP) y la proporción del cromosoma X normal activo en leucocitos (AR) en el fenotipo de una población de mujeres afectadas, con el fin de obtener predictores moleculares del status intelectual a ser empleados en asesoramiento y pronóstico.

**Pacientes y métodos:** 24 mujeres con MC pertenecientes a 21 familias fueron evaluadas desde el aspecto físico, conductual y cognitivo. 19 familiares de primer grado (13 premutadas y 6 normales) fueron incluidas como controles en los tests cognitivos. Se aplicaron puntajes físicos (EF) y conductuales (EC). En la evolución cognitiva (CI) se usaron diferentes tests de acuerdo a la edad. Estudios moleculares: se usó la técnica de Southern Blot. AMP fue estimada considerando el tamaño más pequeño de MC detectado. AR fue calculado usando la ecuación  $NA/(NA+NI)$ . Análisis de datos: t-test, Origin 5.0 y Kodak Digital Science ID).

**Resultados:** Las mujeres con MC mostraron valores medios de CI total (CIT) ( $x = 65,2 \pm 16,6$ ), significativamente menores que sus controles intrafamiliares apareados ( $x = 89,2 \pm 13,2$ ) ( $n = 19$  pares,  $p < 0,05$ ). Resultados similares fueron obtenidos cuando se compararon el CI de ejecución (CIE) y el CI verbal (CIV). Fueron aplicados análisis de regresión lineal para cada variable fenotípica (EF, EC, CIT, CIE y CIV) en las 24 mujeres con MC versus las 2 medidas de FMR1 (AMP y AR). Se encontró una fuerte correlación negativa entre EF y AR ( $r = 0,62$ ,  $p = 0,00158$ ) pero no con las otras variables. Como AR mostraba una asociación lineal con la edad ( $r = 0,55$ ,  $p = 0,0069$ ) estos mismos análisis fueron realizados en el grupo de niñas ( $n = 19$ ,  $x$  edad =  $7,56 \pm 33,72$  años) con resultados similares.

**Conclusión:** Se observó un efecto dominante de la mutación del gen FMR1 sobre los factores genéticos y medioambientales involucrados en el desarrollo mental de las mujeres con MC. La asociación de AR en sangre con los signos físicos (que involucran conectivo), pero no con los patrones intelectuales puede deberse a una inactivación del X tejido específica. Se deberían buscar tejidos de origen ectodérmico para su correlación con el CI (mucosa bucal o bulbo piloso).

#### OR 7. PRIMER ESTUDIO MOLECULAR EN LA ARGENTINA DE FAMILIAS CON ENFERMEDAD GRANULOMATOSA CRONICA (EGC)

Barese C, Zhang Y, Huang K, Copelli S, Rivas EM, McCabe E.

Inmunología y CEDIE. Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez". Buenos Aires. Argentina. Division of Genetics. Department of Pediatrics.

Mattel Children's Hospital at UCLA. USA.

**Introducción:** La EGC es un defecto primario de las células fagocíticas por el cual fallan en producir metabolitos intermedios del O<sub>2</sub> como el anión superóxido. Infecciones piógenas seve-

ras recurrentes es la manifestación clínica habitual. El defecto reside en una de las cuatro proteínas que componen el sistema de la oxidasa NADPH de las células fagocíticas. La forma de transmisión ligada al cromosoma X se produce por defectos del gen *CYBB* que localiza en Xp21.1 y codifica la glicoproteína de 91 kD de la oxidasa. No se han realizado en Argentina estudios previos en pacientes con EGC de que permitan caracterizar esta enfermedad desde sus bases moleculares.

**Objetivo:** Identificar mutaciones genéticas que expliquen la EGC de transmisión ligada al cromosoma X.

**Metodología:** Se estudiaron cuatro pacientes varones, dos de ellos hermanos, pertenecientes a tres familias no relacionadas y sus respectivas madres. El diagnóstico de EGC se realizó por clínica y resultados anormales de estudios funcionales (NBT y oxidación de dihidrorhodamine -DHR- por citometría de flujo). Dos madres mostraron resultados claramente patológicos y compatibles con portación de la enfermedad. En la otra madre el resultado estuvo en límite inferior de lo normal. Se purificó ADN genómico de pacientes y madres. Se amplificaron los 13 exones del gen *CYBB* por PCR. Se realizó análisis inicial de los productos de PCR por técnica de polimorfismo conformacional de cadena única (SSCP) y secuenciamiento automático de los exones sospechosos.

**Resultados:** Todos los pacientes presentaron mutaciones puntuales en el gen *CYBB*. Uno de ellos sustitución de C880T en el exon 8, Arg290 y un codon stop. En otro paciente se detectó mutación 1997C que produjo una sustitución Cys329Arg en exon 9. Dos pacientes hermanos un cambio de base G712T en exon 7. SSCP de los exones con mutación en los pacientes se realizó en las respectivas madres. Un patrón anormal de bandas polimórficas se detectó, sugiriendo estado de portadoras.

**Conclusiones:** Las mutaciones detectadas en las tres familias son heterogéneas y no evidenciaron zonas calientes en el gen *CYBB*. El genotipo hallado podría ser responsable del defecto funcional de la NADPH oxidasa expresado por la anormalmente baja producción de anión superóxido en los pacientes estudiados y testeado por NBT y DHR. El SSCP puede ser informativo sobre todo cuando los estudios funcionales fracasan en definir a la madre como portadora. Sin embargo la confirmación por secuenciamiento de los exones sospechosos es insustituible.

## OR8. EVOLUCION DE LA POSICION AL DORMIR EN LACTANTES

Eymann A, Caprotta G, Ricciardi M.

Departamento de Pediatría. Hospital Italiano de Buenos Aires.

**Introducción:** Se ha demostrado que la posición al dormir es uno de los factores relacionados con el síndrome de muerte súbita del lactante (SMSL). Desde 1992 existe un consenso que recomienda el decúbito dorsal o lateral para dormir en lactantes sanos de 0 a 6 meses. Es conocida la dificultad que existe para modificar los hábitos y costumbres de la población general.

**Objetivo:** Conocer la evolución de la actitud de un grupo de padres con respecto a la posición al dormir de sus hijos en los últimos cinco años.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional descriptivo sobre la base de 300 encuestas, 100 en cada año (1996-1998-1999) a familias con bebés sanos entre 0 a 6 meses de edad que acudieron al vacunatorio del Hospital Italiano de Buenos Aires de lunes a viernes de 8 a 17 hs. Las encuestas se realizaron durante los meses de primavera de los tres años mencionados.

Se consideró como posición recomendada (PR) el

decúbito dorsal y/o lateral y como posición no recomendada (PNR) decúbito ventral y/o indiferente.

**Resultados:** La edad fue homogénea en las 3 muestras siendo la media de 3,1 meses. Los padres colocan a sus hijos en PR para dormir en un 49%, 69% y 91% en los años 1996, 1998 y 1999 respectivamente. Analizando la recomendación del pediatra según la referencia de los padres se observa un aumento creciente de la PR a lo largo de los años, 56% (1996), 71% (1998) y 79% (1999). Además se observa una mayor concordancia entre la indicación pediátrica (según referencia familiar) y la posición elegida para acostar al bebé. Examinando los motivos por los cuales eligen determinada posición se observa que el número de padres que asocian posición al dormir con menor riesgo de SMSL se triplicó con el paso de los años: 18% (1996), 24% (1998), 53% (1999). Entre aquellos padres cuyos hijos previos durmieron boca abajo se observó un cambio significativo en la elección actual de posición al dormir a favor de la PR: 42% en 1996 y 88% en 1999 ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Se observa una evolución favorable de la actitud del grupo de padres estudiado con respecto a la posición al dormir de sus hijos entre los años 1996-1999. La misma se expresa en: 1) Mayor número de bebés colocados en PR vinculados a un mayor conocimiento por parte de los padres de la asociación al dormir con SMSL. 2) Mayor correlación entre la posición elegida y la que refiere la familia que fue indicada por el pediatra. 3) Mayor aceptación de la PR aun entre padres cuyos hijos anteriores durmieron boca abajo.

## OR9. OBESIDAD INFANTIL: PREVALENCIA DE ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

Krochik AG, Ozuna BA, Araujo MB, Mazza CS.

Servicio de Nutrición. Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan". Buenos Aires. Argentina.

Existe creciente evidencia de que la prevalencia de diabetes 2 en niños y adolescentes se ha incrementado. Una explicación posible es el aumento de la prevalencia de obesidad, que ha tomado proporciones epidémicas en el mundo. Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia de resistencia a la insulina, alteración de la secreción insulínica y diabetes 2 en niños y adolescentes obesos.

**Metodología:** Se estudiaron 498 pacientes obesos asintomáticos, definiéndose como obesidad a un IMC igual o mayor al pc 85 para sexo y edad. La intolerancia a la glucosa y la diabetes se diagnosticaron de acuerdo a los criterios de la ADA. Los índices de insulina resistencia y función de célula  $\beta$  fueron calculados a través de una prueba de tolerancia oral a la glucosa, utilizando el modelo de homeostasis (HOMA), el índice de resistencia insulínica (HOMAIR), el índice de función de célula  $\beta$  (HOMA  $\beta$  cell), el índice insulina/glucosa (AUCI/AUCG), la insulina plasmática en ayunas (FPI) y el índice de sensibilidad insulínica (ISI Composite).

	Tolerancia normal	Intolerancia a la glucosa	Diabetes 2	Valor p
N	447	44	7	
HOMAIR	3,72 $\pm$ 0,19*	5,37 $\pm$ 0,66**	9,7 $\pm$ 3,75**	0,0005
HOMA $\beta$ cell	982 $\pm$ 88,3*	549,8 $\pm$ 153**	142 $\pm$ 39,7**	0,0001
AUCI/AUCG	2,1 $\pm$ 0,65*	2,36 $\pm$ 0,43**	3,98 $\pm$ 2,4**	0,007
FPI (mU/ml)	20,5 $\pm$ 1,01*	23,5 $\pm$ 2,5**	30,07 $\pm$ 6,7**	0,04
ISI composite	4,18 $\pm$ 0,16*	2,55 $\pm$ 0,23**	2,18 $\pm$ 0,92**	0,0001

**Resultados:** Se encontraron 44 pacientes con intolerancia a la glucosa (8,8%) y 7 con diabetes 2 (1,4%). Los mismos no presentaron diferencias significativas en la edad y el IMC.

**Conclusiones:** Los índices de resistencia insulínica HOMAIR, AUCI y FPI se incrementaron, mientras que los de secreción de célula  $\beta$ , HOMA  $\beta$  cell e ISI declinaron con el empeoramiento de la tolerancia a la glucosa. En los niños con obesidad, debería ser estudiada la tolerancia a la glucosa para una intervención terapéutica apropiada.

#### OR10. EXPERIENCIA CON LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS FENILCETONURICOS (PKU)

Chiesa A, Keselman A, Fraga C, Prieto L, Pardo ML, Gruñero de Papendieck L.

Fundación de Endocrinología Infantil (FEI).  
Buenos Aires. República Argentina.

**Introducción:** La fenilcetonuria, de acuerdo a los hallazgos de nuestro programa de pesquisa neonatal, afecta en nuestro país a 1:15.678 recién nacidos. La alimentación materna puede ser una técnica eficaz en el manejo dietético de estos pacientes, especialmente en países en los que la lactancia es recomendada por los pediatras, con objetivos nutricionales y de prevención infecciosa.

**Objetivo:** Comunicar la experiencia de tratamiento de pacientes PKU conservando la lactancia materna.

**Material y métodos:** Se comunican los datos retrospectivos de 22 niños PKU con adecuado seguimiento y control metabólico. En 12 (G1) el diagnóstico fue confirmado a una edad media de 24 días. Fueron alimentados con leche materna y Analog XP, de acuerdo a las recomendaciones de Greeve y col. hasta su destete a una edad media de 6,5 meses. Los otros 10 niños PKU (G2) suspendieron la lactancia después de la confirmación diagnóstica (29 días) y recibieron productos libres de fenilalanina y fórmulas con cantidades conocidas de la misma. El tiempo de control metabólico (fenilalanina en sangre  $<7\text{mg/dl}$ ), talla, peso, y perímetro cefálico se compararon en ambos grupos hasta la edad de dos años, y hasta los 4 años en 6 pacientes del G1 y 8 del G2. En los mismos individuos se compararon los coeficientes de desarrollo (CD) valorados con el test de Gessell hasta la edad de 3 años y coeficientes intelectuales a los 4 años de edad valorados con el test de WIPSI. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba no paramétrica de Mann Whitney para grupos independientes.

**Resultados:** No hubieron diferencias significativas en las variables estudiadas en los dos grupos. Los CD a los 0,5, 1, 2 y 3 años y el CI a los 4 fueron: G1:  $100 \pm 8$ ,  $102 \pm 7$ ,  $100 \pm 10$ ,  $104 \pm 9$  y  $110 \pm 9$ ; G2:  $100 \pm 7$ ,  $101 \pm 11$ ,  $97 \pm 8$ ,  $98 \pm 6$  y  $104 \pm 14$  sin diferencias entre ambos grupos. Mantener la lactancia requirió un mayor esfuerzo del equipo tratante para contener a la madre al comienzo del tratamiento pero permitió a la familia afectada elaborar con más tiempo la llegada de un niño PKU, mejorando el vínculo madre-hijo.

**Conclusión:** La lactancia materna constituye una herramienta útil en el tratamiento de niños PKU en nuestro país, siendo segura, económica y eficiente para lograr el adecuado control metabólico y crecimiento normal de estos niños, mejorando la calidad de vida de las familias.

#### OR11. EMPLEO DE PALIVIZUMAB (PVZ) PARA LA PREVENCIÓN DEL VIRUS SINICIAL RESPIRATORIO (VSR): ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

Fariña D, Rodríguez S, Bauer G, Novali L, Bouzas L, Domínguez H, Gilli C, Laffaire E.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".

El VSR es la causa más frecuente de bronquiolitis en el primer año de vida. Los recién nacidos prematuros (Pt) y los pacientes con enfermedad pulmonar crónica (EPC) presentan formas graves de esta enfermedad con elevado riesgo de hospitalización. El PVZ es un anticuerpo monoclonal neutralizante que ha demostrado disminuir en un 55% la internación por VSR en pacientes de riesgo (Impact trial). Recientemente, la Academia Americana de Pediatría, ha recomendado el empleo profiláctico de PVZ en Pt y pacientes con EPC. El objetivo de este trabajo es analizar la relación costo-efectividad del empleo de PVZ en nuestra población de riesgo. El diseño del estudio se basó en la administración hipotética de PVZ a la cohorte de pacientes analizados. El análisis de costo-efectividad fue efectuado según la perspectiva de la sociedad. Se consideraron como costos: el precio sugerido por el fabricante del PVZ (15 mg/kg, amp. 100 mg/ml; 1.222,10 \$ c/u), el costo de administración (10\$ por paciente) y el costo de cada internación. La medida de efectividad fue la disminución de la internación según el resultado del estudio Impact. Se consideraron los meses de mayo a septiembre como los de mayor riesgo de infección por VSR, se analizaron los años 1998 y 1999. Fueron incluidos en el estudio los pacientes seguidos en el consultorio de Alto Riesgo que cumplieran los siguientes requisitos antes del mes de mayo: Pt  $< 28$  s al nacer y  $<$  de un año, Pt  $<$  de 35 s y  $<$  de 6 meses y pacientes con EPC sintomáticos. Se excluyeron todos aquellos pacientes que habitaran a más de 100 km del Hospital. Ingresaron al estudio 42 pacientes, 24 (57%) por EPC y 18 (43%) por Pt. Requiritieron internación por VSR 10 pacientes (23,8% IC 95% = 12-39%), uno de los cuales falleció. En 1998 la internación fue de 33% (6/18) y en 1999 de 16% (4/24). El costo total de la administración de PVZ hubiera sido de 185.064\$ y el costo de las internaciones fue de 184.777\$. Con una reducción en un 55% de las internaciones, el costo para prevenir una internación (CPI) hubiera sido de 14.829\$ y el NNT de 7,9.

Un análisis de sensibilidad muestra que si la internación disminuye a 16% el CPI sería de 21.420\$ mientras que si aumenta a 33% el CPI se reduciría a 7.710\$.

Frente a la aparición de nuevas terapéuticas efectivas y costosas como el PVZ este análisis de la relación costo-efectividad constituye una base indispensable para decidir la distribución de los recursos.

#### OR12. SENSIBILIDAD versus SECRECIÓN INSULÍNICA COMO PREDICTORAS DE RESPUESTA TERAPEUTICA EN EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD INFANTIL

Ozuna B, Krochik G, Araujo M, Mazza C.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".  
Servicio de Nutrición. Buenos Aires. Argentina.

En un estudio previo demostramos que la hiperinsulinemia se asocia negativamente con respuesta terapéutica en el tratamiento de la obesidad infantil (RTOI).

**Objetivo:** Evaluar a través de índices de sensibilidad y secreción insulínica, cuál es el defecto presente en la dinámica insulínica que condiciona la respuesta terapéutica.

**Material y métodos:** Se estudiaron 108 mujeres y 89 varones de  $10.36 \pm 3.55$  años con diagnóstico de obesidad por Índice de Masa Corporal (IMC)  $>$ plo. 95. La magnitud de la obesidad y la

RTOI se evaluó a través del score Z de IMC. Los valores de glucosa e insulina obtenidos en una Prueba de Sobrecarga de Glucosa Oral se usaron para obtener A) *Índices de Sensibilidad Insulínica*: 1) Índice Insulinogénico (I.I.); 2) Tasa Metabólica de Aclaramiento de Glucosa (TMAG); 3) Índice de Sensibilidad Insulínica (ISI). B) *Secreción Insulínica*: 1) Primera Fase de Secreción Insulínica (PFSI) 2) Segunda Fase de Secreción Insulínica (SFSI), 3) Secreción de Células Beta a través del Modelo Homeostático (SC $\beta$ MH). La TMAG y los tres índices de secreción fueron obtenidos mediante un modelo matemático validado por clamp.

**Resultados:** La respuesta terapéutica se consideró positiva (R+) si el score z de IMC disminuyó al menos 1DS a 1 año de seguimiento, respuesta negativa (R-) en caso contrario. Se relacionaron índices de sensibilidad y secreción de ambos grupos usando Test de Student.

Mediante regresión logística ingresando todas las variables, incluso las clínicas, el modelo incluyó el I.I. y la TMAG como predictoras de la respuesta terapéutica.

**Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que es la resistencia a la insulina la que se asocia con mala respuesta al tratamiento de la obesidad.

	I.I.	TMAG	ISI	PFSI	SFSI	SC $\beta$ MH
R+	2,3 $\pm$ 1,5	8,1 $\pm$ 1,8	0,009 $\pm$ 0,002	2.203 $\pm$ 1.062	545 $\pm$ 246	669 $\pm$ 663
R-	3,5 $\pm$ 3,7	9,0 $\pm$ 1,5	0,1 $\pm$ 0,002	2.177 $\pm$ 994	538 $\pm$ 230	618 $\pm$ 551
P	0,04	0,003	0,003	NS	NS	NS

#### OR13. VENTAJAS DE UNA NUEVA MODALIDAD DE ATENCION EN CIRUGIAS DE ALTA COMPLEJIDAD

Halac A, Giménez MC, Lira P, Schon A, Spagnollo ME, Prieto F, Komar D, Klogo, Balparda C, Fernández E.  
*Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".*

**Introducción:** La cirugía pediátrica de alta complejidad constituye una práctica que requiere de un amplio equipo multidisciplinario de atención. Habitualmente estos pacientes eran internados en Unidades de Cuidados Intensivos (U.C.I.) para su seguimiento en la etapa postquirúrgica inmediata. De su observación y de la limitación para el ingreso a quirófano que este requisito imponía surgió la necesidad de diseñar una nueva modalidad de atención hospitalaria en una institución sanitaria de alta complejidad.

**Objetivo:** Lograr una oportuna resolución de los pacientes con patologías quirúrgicas de urgencia relativa con una adecuada relación costo-beneficio.

**Material y métodos:** Se conformó un equipo interdisciplinario con los servicios de Clínica, Cirugía, Anestesiología, Kinesiología y Enfermería del Hospital Nacional de Pediatría Garrahan y se creó un área de trabajo denominada: Cuidados Especiales Postquirúrgicos (C.E.P.). Se analizaron 138 pacientes de los cuales se incluyeron 86 (62,3%), mediante una evaluación periódica en reunión interdisciplinaria. Se analizó en forma particularizada la situación prequirúrgica de cada uno, así como los potenciales factores de riesgo y eventuales complicaciones, definiendo las estrategias pertinentes para su resolución y/o seguimiento. Como criterios de exclusión se utilizaron la necesidad de requerir monitoreo invasivo y/o ventilación mecánica asistida.

**Resultados:** De los 86 pacientes aceptados para la Unidad de C.E.P. fueron ingresados el 100%, la media de tiempo de estada en C.E.P. fue de 1.1 día, con un D.S. de 0.3 y con una diferencia

altamente significativa (valor p= 0,000000 -) en relación con los pacientes postquirúrgicos ingresados por U.C.I. Se concretó un ahorro del costo de atención hospitalaria de estos pacientes de por lo menos U\$S 120.000 durante el primer año de funcionamiento.

**Conclusiones primarias:** Se diseñó una nueva modalidad de atención pediátrica en un hospital de alta complejidad; se evitó la suspensión del acto quirúrgico; la comorbilidad fue nula para complicaciones e infecciones; se disminuyó el impacto emocional personal y familiar de los pacientes incluidos.

**Conclusiones secundarias:** Se posibilitó una mejor asignación y utilización de los recursos para niños con otras patologías al permitir un ahorro significativo de los recursos públicos.

#### OR14. ANALISIS MULTIVARIADO DE DISTRIBUCIONES MIXTAS EN LA EVALUACIÓN DE DEFICIENCIA DE HIERRO EN POBLACIONES

Durán P.

*Division of Nutritional Sciences. Cornell University. Ithaca, NY. CESNI. Buenos Aires, Argentina.*

Diferentes métodos han sido utilizados en la valoración poblacional de deficiencia de hierro, evidenciando diferentes resultados en términos de identificar el grupo de individuos anémicos. Las distribuciones mixtas constituyen distribuciones normales, siguiendo una función de distribución acumulada, de la forma

$$F(x) = \sum_{i=1}^n p_i F_i(x)$$

**Objetivo:** Se propuso comparar los parámetros obtenidos a partir de la aplicación de análisis de distribución mixta univariado con aquéllos obtenidos mediante análisis multivariado.

**Métodos:** Se incluyó en el análisis una muestra de 268 niños de 9 a 24 meses de edad, seleccionados a partir de una muestra poblacional representativa de la Ciudad de Ushuaia, seleccionados aleatoriamente sobre base geográfica. Se consideraron los valores de hemoglobina (Hb), Ferritina Sérica (SF) y Zinc Protoporfirina (ZPP).

**Resultados:** Se obtuvo muestra de sangre en 107 de los niños seleccionados. No se observaron diferencias significativas entre aquéllos en quienes se obtuvo muestra sanguínea y el resto de la muestra.

Al considerar tres distribuciones mixtas, los parámetros obtenidos fueron (media): 1<sup>er</sup> tipo (l = 0,26) Hb 10,7 g/dl, SF 6,6 ug/l, ZPP 117,9 ug/dl; 2<sup>do</sup> (l = 0,64) Hb 12,2 g/dl, SF 13,4 ug/l, ZPP 49,0 ug/dl; 3<sup>er</sup> (l = 0,09) Hb 11,23 g/dl, SF 37,3 ud/l ZPP 61,4 ug/dl.

El modelo obtenido se presenta como un modelo adecuado en términos de explorar la distribución de los valores (Log Likelihood-733,56, X<sup>2</sup> 41,48, p =.000) en comparación con un modelo de distribución única o incluyendo exclusivamente los valores correspondientes a hemoglobina. Los parámetros obtenidos mediante esta metodología guardan relación con tres estadios en el proceso de la deficiencia de hierro. Los mismos deberán ser corroborados mediante un diseño metodológico más apropiado.

**OR15. DESARROLLO DE CARTILAGO FETAL "IN VIVO", UTILIZANDO TECNICAS DE INGENIERIA TISULAR**

Falke G\*, Siminovich M\*\*\*, Aguilar D\*\*, Atala A\*.

Department of Urology\*. Children Hospital and Harvard Medical School. Boston, MA, USA.

Área Trasplante de Pulmón\*\* y Anatomía Patológica\*\*\*.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".

Buenos Aires, Argentina.

**Introducción:** La ingeniería tisular permitió que el aislamiento y la obtención de condrocitos una vez sembrados en transportadores celulares adecuados pudieran ser capaces de desarrollar tejido para su utilización con diversos fines terapéuticos. El presente estudio tiene por objeto la realización de cartilago fetal utilizando un modelo experimental "in vivo".

**Material y métodos:** Mediante la utilización de cirugía fetal abierta mínimamente invasiva y fetoscopia, en un modelo experimental en ovejas, a los 95 días de vida intrauterina se obtuvo un segmento de tejido cartilaginoso de 1,5 cm x 1,5 cm. Una vez obtenido el material fue procesado con colagenasa a 37 grados por 6 hs obteniendo condrocitos fetales los cuales fueron sembrados en polímeros o transportadores celulares biodegradables de ácido poliglicólico. Se realizaron diferentes concentraciones de sembrado celular: 25, 50, 75 y 100 millones de células por cm. Los polímeros fueron implantados en animales transicionales (ratones atímicos, sin respuesta inmune) se mantuvieron por un período de 2, 4, 6, 8 y 12 semanas. Cada grupo contó con un control, el cual fue polímero solo.

**Resultados:** Todos los animales sobrevivieron al estudio. Los animales fueron sacrificados a las 2, 4, 6, 8 y 12 semanas de vida. Los tejidos formados "in vivo" fueron fijados, procesados e incluidos en parafina y seccionados en secciones de 5 micras. Se realizaron 5 tipos diferentes de tinciones: H&E, Alcian Blue, Toulidin Blue, Masson Tricrómico y Safranin "O". Todos los polímeros sembrados fueron capaces de desarrollar tejido expresando histológicamente la diferencia de concentración celular. El polímero fue degradándose paulatinamente con el paso del tiempo y hacia el final de la sexta semana ya no quedaron restos de polímero en los cortes histológicos. Ningún polímero solo fue capaz de formar tejido.

**Conclusión:** Para la formación "in vivo" de cartilago fetal es especialmente importante la concentración del sembrado celular, dado que los tejidos a 75 y 100 millones de células, fueron capaces de desarrollar tejido con características histológicas adecuadas. El tiempo fue otro factor muy importante para la organización celular orientada a la formación de tejido dado que la mejor calidad de tejido se observó hacia el final del estudio.

**OR17. NÍVEIS DE ANTICORPOS PARA TÉTANO E DIFTERIA EM CRIANÇAS INFECTADAS PELO HIV-1 E ADEQUADAMENTE IMUNIZADAS**

Takano DM, Succí RCM, de Moraes-Pinto MI.

É sabido que crianças infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana tipo 1 (HIV-1) apresentam resposta às imunizações menos eficiente que as crianças da população geral. Observa-se também um declínio mais acentuado nos níveis de anticorpos ao longo do tempo. Nas doenças como tétano e difteria, pouco se conhece a respeito da manutenção destes níveis após a vacinação.

Neste trabalho, avaliaram-se os níveis de anticorpos para tétano e difteria em 70 crianças infectadas pelo HIV-1 maiores de 2 anos em acompanhamento no Ambulatório de AIDS Pediátrico da Universidade Federal de São Paulo. As crianças encontravam-se adequadamente imunizadas, tendo recebido o esquema básico

de vacinação contra tétano e difteria seguido dos 1º e 2º reforços conforme a idade.

A dosagem de anticorpos realizou-se em amostras de soros através de um ensaio imunoenzimático do tipo duplo antígeno, escolhido por possuir uma ótima correlação com os testes neutralizantes *in vivo*.

Onível sérico médio de anticorpos para tétano foi de 0,200UI/ml, variando entre 0,004 a 3,176 UI/ml. Das 70 crianças, 8 (11,4 %) encontravam-se com níveis menores que 0,01UI/ml, 13 (18,6%) com valores entre 0,01 e 0,1UI/ml e 49 (70%) com níveis acima de 0,1UI/ml. Em relação à difteria, o nível sérico médio calculado foi de 0,051UI/ml variando entre 0,004 e 3,873UI/ml. Do total, 18 (25,8%) possuíam níveis abaixo de 0,01UI/ml, 26 (37,1%) entre 0,01 e 0,1UI/ml e 26(37,1%) com valores maiores que 0,1UI/ml.

Esses dados apontam que apenas 25 entre as 70 crianças analisadas (35,7%), embora adequadamente vacinadas, possuíam níveis considerados seguramente protetores (acima de 0,1UI/ml) para tétano e difteria. Sugerem, portanto, que um esquema profilático especial deva ser aplicado nessas crianças em casos de ferimentos ou quando em contato com um caso de difteria. Além disso, indicam que reforços vacinais mais frequentes podem ser necessários a esta população de alto risco.

**OR18. ENSAYO CLINICO ALEATORIZADO DE DIFERENTES TIEMPOS DE RECAMBIO E INFECCION ASOCIADA A CATETER EN NIÑOS QUEMADOS**

Murrini A, Guarracino F, Basilio H, Demirdjian P.

Unidad de Quemados. Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan". Buenos Aires. Argentina.

**Introducción:** La incidencia de infección asociada a catéter (IAC) en pacientes quemados en cuidados intensivos oscila entre 3% y 16%, pero no existe evidencia científica sólida para recomendar el tiempo adecuado de recambio o permanencia del catéter. Por este motivo se diseñó un ensayo clínico aleatorizado para comparar la incidencia de IAC en niños quemados con catéteres venosos centrales recambiados cada 4 versus 7 días.

**Metodología:** Todos los niños quemados con indicación de vía venosa central internados en la Unidad de Quemados del Hospital Garrahan de marzo de 1997 a marzo de 1998 fueron randomizados a recambio de catéter con alambre cada 4 (G1) o 7 días (G2). Los catéteres fueron colocados por vía percutánea con técnica de Seldinger. Los cultivos de punta de catéter se analizaron por técnica semicuantitativa de Maki. La IAC se definió como positividad de cultivo de sangre periférica y punta de catéter al mismo germen. El análisis estadístico se realizó por métodos bivariados y multivariados.

**Resultados:** Se analizaron 152 catéteres venosos (80 del G1 y 72 del G2) colocados en 53 niños con una superficie corporal quemada (SCQ) promedio del 40%. No hubo entre los grupos diferencias de base en SCQ, inhalación, ARM, tipo de infusiones o características del catéter (sitio, tipo, número de lúmenes o llaves de tres vías y distancia a la zona quemada). La incidencia global de IAC fue del 3.3% anual (5 episodios en G1= 1,56/100 catéter-días y ninguno en G2; p= 0,03, test exacto de Fisher), con un RR de 0.51 (IC 95% = 0,44-0,60) a favor del recambio cada 7 días. Un modelo de regresión logística que incluyó como covariables los potenciales factores asociados a IAC en estos pacientes (SCQ, sitio del catéter, distancia a la zona quemada, número de conectores y recambio), seleccionó como única variable significativa en el modelo ajustado al grupo de recambio (p= 0,0025, LR test).

**Conclusiones:** El recambio semanal de catéter venoso con alambre se asocia con una menor incidencia de IAC en niños quemados graves que el recambio más frecuente. El cambio a la

estrategia de recambio semanal en nuestra unidad ocasionó una disminución de la incidencia de IAC a 0,09/100 catéter-días y un ahorro sólo en catéteres y antibióticos estimado en \$58.720 anuales.

#### OR19. VALIDACION DE LA PRUEBA NACIONAL DE PESQUISA (PRUNAPE)

**Pascucci MC\*, Lejarraga H\*\*, Kelmansky D\*\*\* y col.**

\* Servicio Nacional de Rehabilitación. \*\*Crecimiento y Desarrollo.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".

\*\*\* Instituto de Cálculo. UBA. Buenos Aires, Argentina

La PRUNAPE fue construida a partir del Programa Nacional Colaborativo, sobre un banco de datos de niños sanos menores de 5 años de todo el país. Consta de un conjunto de 78 pautas de las cuatro áreas del desarrollo psicomotor, y está destinada a la pesquisa de problemas inaparentes del desarrollo. La validación consistió en la aplicación de la prueba a 104 niños presuntamente sanos o con problemas menores (resfríos, etc.), concurrentes al consultorio de bajo riesgo del Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".

A todos estos niños se los sometió asimismo a exámenes diagnósticos en los servicios del Hospital: de Clínicas Multidisciplinarias (Test de Bayley, Terman o WPPSI, Gardner, ITPA); de Neurología (examen neurológico completo); de Salud Mental (DSM-IV); de Otorrinolaringología (Audiometría u Otoemisiones Acústicas) y de Oftalmología (Visión).

**Resultados:** la Sensibilidad del test fue 0.80; la Especificidad de 0.93; el Valor Predictivo Positivo de 0.94, el Valor Predictivo Negativo de 0.78, Porcentaje de Coincidencia 0.86. La prevalencia de problemas de desarrollo fue muy alta: del 57%. Los problemas detectados fueron: retraso madurativo global (15 niños), trastornos del lenguaje (20), síndrome piramidal (12), retraso mental (6), trastornos del vínculo (29), trastornos de visión (8), hipoacusia (8). Hubo niños con más de un problema a la vez. Los resultados permiten recomendar la prueba a nivel nacional, pero será necesario validarla en muestras con menor prevalencia de problemas de desarrollo.

#### OR20. IMPACTO DEL ENTRENAMIENTO SOBRE EL ERROR DE MEDICIONES ANTROPOMETRICAS

**Caíno S\*, Lejarraga H\*, Adamo P\*, Kelmansky D\*\*.**

Servicio de Crecimiento y Desarrollo. Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan". Instituto del Cálculo. UBA\*\*.

**Introducción:** Con el objeto de llevar a cabo un proyecto de investigación sobre crecimiento saltatorio en niños sanos, basados en mediciones diarias se llevó a cabo un programa de entrenamiento destinado a lograr un error de medición compatible con el tipo de información auxológica pasible de análisis.

**Material y métodos:** Se realizó el entrenamiento de tres técnicas antropométricas durante un período de 10 semanas: estatura (E), longitud corporal en decúbito supino (LC) y longitud de la pantorrilla (knemometría) en pacientes del Hospital con distintas patologías. El error de medición de E y de LC se estimó a partir de mediciones replicadas (dos por niño). El error de la knemometría (K) se estimó en base a 5 mediciones consecutivas. Se calculó el error de medición intraobservador en base a tres indicadores: a) desvío estándar de las diferencias entre la primera y segunda medición (DS), b) error técnico (ET=  $d/2n$ ) y c) coeficiente de variación (CV=  $DS/x$ ).

**Resultados:** El DS de las diferencias obtenido, de E y LC, fue 0.41 cm y 0.31 cm respectivamente, en la primera semana de entrenamiento y progresó hasta 0.15 cm en ambas mediciones al

final del mismo. El DS estimado de la K fue 1.35 mm en las primeras dos semanas y 0.80 mm en la décima semana de entrenamiento. El CV obtenido al final del entrenamiento fue de 0.11, 0.19 y 1.34 % para la E, LC y K respectivamente. El error técnico progresó en forma paralela al DS en las tres técnicas antropométricas.

**Conclusiones:** El error de medición alcanzado para la E y LC es aceptable para el tipo de investigación sobre crecimiento que se quiere llevar a cabo, y es similar a lo publicado en otros trabajos. En cambio el error en la K es demasiado alto y esta medición deberá ser excluida del futuro proyecto. El plan de entrenamiento seguido fue adecuado para obtener mediciones de estatura y longitud corporal con alta precisión.

#### OR22. RESPUESTA INMUNE Y DE ESTRES METABOLICO EN EL PACIENTE PEDIATRICO QUEMADO MODERADO

**Rodríguez-Osiac L, Marín BV, Schlesinger L, López M, Iñiguez G, Villegas J, Castillo-Durán C.**

INTA U. de Chile y Hospital Luis Calvo Mackenna, Santiago de Chile.

**Introducción:** Los cambios metabólicos, inmunológicos y neuroendocrinos secundarios al daño por calor, son de los más intensos descritos en pacientes críticos. Posterior a una quemadura se desencadena una respuesta inflamatoria sistémica que si se independiza del estímulo puede transformarse en una reacción dañina "per se". La anergia inducida por quemaduras severas, es la principal determinante de la alta susceptibilidad a las infecciones, causa de muerte de estos pacientes.

**Objetivo:** Caracterizar la respuesta temprana -inmune y de estrés metabólico- que ocasiona una quemadura en el niño.

**Pacientes y métodos:** Se evaluaron 12 niños (lactantes y preescolares), entre las 6 y las 48 horas de sufrida una quemadura AB o B, entre 10 y 40% de superficie corporal quemada (SCQ), que ingresaron a nuestra institución, entre mayo 1999 y julio 2000. La edad promedio fue 2 años 4 meses (1 a 5 m-3 a 5 m), 9 sexo femenino, promedio de SCQ 21,3 ± 7,8%. Se evaluó (1) capacidad linfoproliferativa, (2) concentraciones de interleukinas 1, 6 y factor de necrosis tumoral (FNT) y (3) respuesta de estrés metabólico con proteína C reactiva (PCR), prealbúmina, albúmina, glucemia, nitrógeno urinario total e IGF-1.

**Resultados:** El estado nutricional (%P/T) mostró 3 pacientes en sobrepeso, 2 obesos y 7 normales. El estudio de inmunidad demostró capacidad linfoproliferativa normal a fitohemaglutinina (PHA) con 5 µg/cultivo y disminuida en 6 niños con PHA 0,5 µg/cultivo. Las concentraciones de TNF fueron detectables en 5 niños, de IL-1 en 7 y de IL-6 en todos los pacientes. La evaluación de estrés mostró que todos los niños tenían albúmina sérica < 3 g/dl ( $x=2,4 \pm 0,4$  g/dl) y 10 de ellos prealbúmina < 0,1 mg/l ( $x=0,07 \pm 0,03$  mg/l), independientes del estado nutricional; la pérdida nitrogenada fue elevada en todos los pacientes ( $x=280 \pm 9$  mg/kg/día), los promedios de glicemia y de PCR fueron levemente elevados ( $106 \pm 33$  mg/dl y  $25,8 \pm 22$  mg/l, respectivamente) y las concentraciones de IGF-1 estuvieron en el límite inferior para la edad ( $x=42,2 \pm 11$  ng/dl). Se observó correlación de la IL-6 con SCQ ( $r=0,62$ ,  $p<0,05$ ), PCR ( $r=0,71$ ,  $p<0,01$ ), albúmina ( $r=-0,63$ ,  $p<0,05$ , e IGF-I ( $r=-0,75$ ,  $p<0,01$ ). La albúmina y la IGF-I se correlacionaron, además, con la SCQ ( $r=-0,71$ ,  $p<0,01$  y  $r=-0,67$ ,  $p<0,05$ , respectivamente).

**Conclusiones:** La respuesta temprana de los niños que han sufrido una quemadura moderada, se caracteriza por una estrecha relación entre la extensión de la quemadura (SCQ), la reacción inflamatoria, medida por IL-6, y los parámetros de estrés metabólico, medidos por PCR, IGF-I y albúmina.

**OR28. EXCRECIÓN URINARIA DE ÁCIDO D (-) LÁCTICO DESPUÉS DE CONSUMIR UNA FÓRMULA LÁCTEA QUE CONTIENE PRE- O PROBIÓTICOS****Brunser O, Haschke-Becher E, Gotteland M, Cruchet S, Pfeifer A, Magliola C, Haschke F, Bachmann C.**

INTA, U. de Chile, Santiago, Chile; Dpto. Química Clínica, U. de Lausanne, Suiza y Nestec SA, Vevey, Suiza.

Los sistemas enzimáticos de los mamíferos no producen cantidades significativas de ácido D (-) láctico, por lo que su presencia en el organismo se debe a su ingestión con los alimentos, a malabsorción de hidratos de carbono y/o al metabolismo de bacterias intestinales residentes tales como *Lactobacillus acidophilus*. Recientemente ha aumentado en niños el consumo de productos lácteos enriquecidos con probióticos (tal como *L. acidophilus* LA1) o prebióticos (tales como fructooligosacáridos, FOS), que estimulan específicamente el crecimiento de lactobacilos y bifidobacterias. En este estudio evaluamos la inocuidad de la adición de LA1 o de FOS a una fórmula láctea, NAN2, en un diseño al azar, en doble ciego y prospectivo. Se recolectó orina a los 4 meses de edad (tiempo 0) y 4 semanas después, para medir la excreción de ácidos D (-) y L (-) láctico de 19 lactantes amamantados, 15 con NAN2, 19 con NAN2 suplementado con  $10^8$  LA1/g y 12 con NAN2 adicionado con 2g/L FOS. La concentración de ácido D (-) láctico se midió por un método enzimático y fluorimetría (límite de detección= 3.4 mM) y se relacionó con la creatinina urinaria. Al comienzo del estudio, los niños amamantados excretaban más D (-) láctico ( $p < 0,05$ , Kruskal-Wallis), relacionado con su creatinuria más baja. A las 4 semanas no se observaron diferencias entre los grupos. Ninguno de los niños excretó ácido D (-) láctico en cantidades que excedían los valores de referencia para la edad. Estos resultados indican que en este grupo de edad, LA1 o FOS agregados a una fórmula láctea son inocuos y no aumentan el riesgo de acidosis láctica por sus enantiómeros D (-) o L (-).

**OR29. DIGESTIBILIDAD "IN VITRO" DE PROTEÍNAS LÁCTEAS EN FÓRMULAS INFANTILES****Binaghi MJ, Baroni AV, Greco CB, Ronayne de Ferrer PA.**

Cátedra de Bromatología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.

La lactancia natural es la forma óptima de alimentación del lactante. Sin embargo, en algunos casos se la reemplaza o suplementa con sucedáneos, que deben ser diseñados cuidadosamente para tal fin. Existe escasa información sobre el efecto del proceso de elaboración, sobre la digestibilidad de estos alimentos y, consecuentemente, sobre su valor nutritivo. El objetivo del presente trabajo fue el de evaluar la digestibilidad "in vitro" de las proteínas presentes en las principales fórmulas (F) disponibles en el mercado. Se analizaron 16 F a base de leche de vaca (6 para prematuros y 10 para neonatos de término). El nitrógeno total (NT) y el nitrógeno no proteico (NNP) se determinaron por el método de Kjeldahl. La proteína verdadera se calculó como  $(NT - NNP) \times 6,25$ . Las determinaciones de digestibilidad se realizaron por digestión con pepsina y pancreatina (J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 15:25-33); la digestibilidad proteica se definió como el aumento de NNP luego de la digestión enzimática.

Los valores de digestibilidad proteica oscilaron entre 59 y 93%. Se observó una correlación inversa entre la digestibilidad de las proteínas lácteas y su contenido en las F ( $p < 0,05$ ). Considerando los niveles de proteína "verdadera" (descontando el NNP inicial de la fórmula), 2 de las 6 F para prematuros presentaban valores por debajo de los recomendados (2,25 g/100 kcal). Teniendo en cuenta, además, la proporción que sería digerida, ninguna de las F para prematuros superaba dicho valor. En las F

para neonatos de término, se observó que 6 de las 10 analizadas contendrían menos de 1,8 g/100 kcal potencialmente utilizables.

Si bien el método de digestibilidad "in vitro" representa una aproximación a los procesos fisiológicos, estas observaciones constituyen un llamado de atención en relación a la real utilización de las proteínas por parte de los lactantes.

(Proyectos UBACYT-AB26 y PICT-043735)

**OR30. ANEMIA FERRO PRIVA EM PRE ESCOLARES DE CAPITAIS BRASILEIRAS. RESULTADOS PARCIAIS****Fisberg M, Braga JAP, Nauffel CCS, Brunken G, Giugliani E, Cintra IP, Lima FMLS, Matosinho SG, Valle J, Schmitz BA, Marliere C, Rocha JÁ, Yuyama LKO, Maia J, Gusmão RH.**

Projeto Nacional de Avaliação Nutricional e Anemia em

Pré-Escolares Brasileiros, Universidade São Marcos e UNIFESP.

**Introdução:** O Brasil encontra-se em um estado de transição nutricional, com diminuição dos índices de desnutrição e mortalidade infantil e aumento dos valores populacionais de obesidade e anemia carencial. Estudos regionais tem mostrado taxas elevadas de anemia carencial por deficiência de ferro em lactentes e pré-escolares, não havendo estudos abrangentes. Baseados nestes fatos, foi estabelecido um programa de diagnóstico de anemia em menores de 3 anos, em crianças institucionalizadas, de baixa renda, em capitais brasileiras.

**Metodologia:** 20 professores de universidades estaduais, federais e privadas, em capitais brasileiras foram mobilizados para formar equipes locais, por contato pessoal com o coordenador geral do projeto. Hemoglobímetro digitais foram comprados com orçamento das próprias universidades, ou empresas de alimentação. Após treinamento em reunião nacional, foram estudadas 400 crianças em creches e pré-escolas municipais, com um total de aproximadamente 8000 crianças em capitais de todo o país.

**Resultados:** A prevalência média parcial do projeto envolvendo 10 capitais mostrou índices de 49,8% de anemia, Hb < 11g/dL. Estados com pior estado nutricional e com o maior e menor número de crianças anêmicas estão no Nordeste (média de 49%, variando de 18 a 81%). Os valores da região Norte com altas taxas de desnutrição mostram taxas médias de 29,5% de anêmicos. A região Central do país mostrou taxas de 51%. A região Sul, de maior desenvolvimento, mostrou taxas de 48%. Não houve correlação entre estado nutricional e anemia, sendo que crianças menores de um ano mostraram índices duas vezes superiores aos das crianças maiores. A enorme variedade da dieta local, os hábitos alimentares e a frequência do aparecimento de carne na merenda escolar determinaram fatores protetores para a anemia.

**Conclusões:** Os altos índices de anemia no país mostram a sua situação de desenvolvimento, comparável a de outros países pobres.

**OR31. TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN LACTANTES CHILENOS****Sánchez BS, Castillo DC.**

**Introducción:** Los problemas de alimentación en niños son frecuentes, pero no se conocen bien sus características ni su impacto sobre el crecimiento del niño.

**Objetivo:** Caracterizar los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) en lactantes chilenos de la Región Metropolitana.

**Población y métodos:** Se estudiaron 67 niños (4-24 meses), seleccionados de Consultorios de Atención Primaria de Salud y de consultas privadas, 34 niños fueron del grupo estudio y

consultaron por rechazo alimentario (GE) y 33 niños sanos del grupo control (GC); se aplicó una encuesta estructurada a la madre o cuidador de estos lactantes.

**Resultados:** El inicio de los TCA fue más frecuente en el primer semestre de la vida ( $X = 5,7$  meses), coincidió con la introducción de nuevos alimentos. El puntaje z peso/edad (P/E) y peso/talla (P/T) fueron menores en GE que en el GC ( $p = 0,0001$ ), lo mismo que en talla/edad (T/E) y peso de nacimiento (PN) ( $p < 0,05$ ) y  $p = 0,001$  respectivamente). En el GE hubo más niños con lactancia materna (LM)  $< 4$  m. La regresión logística mostró como variables significativas: el PN y antecedente materno de TCA en su infancia. Las madres del GE percibieron su rol materno más difícil y menos satisfactorio.

**Conclusión:** Los trastornos de conducta alimentaria en Chile son más frecuentes en el primer semestre de la vida, se asocian con compromiso de crecimiento y menor peso de nacimiento, además de menor duración de la lactancia materna exclusiva y antecedente materno de TCA en su niñez; hay mayor insatisfacción de la madre con su rol materno.

### OR32. EVALUACION NUTRICIONAL EN NIÑOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

Martinengo L, Bay L, Rocca A.

Hospital Nacional de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan".  
Buenos Aires. Argentina.

En las enfermedades inflamatorias intestinales (EII), la nutrición puede alterarse. El apetito está disminuido y buena parte de la energía ingerida es desviada hacia los procesos inflamatorios. En el tratamiento se utilizan con frecuencia corticoides que pueden comprometer el crecimiento y modificar el apetito y el peso. El objetivo del trabajo es la evaluación retrospectiva del estado nutricional de los 102 niños atendidos en nuestro hospital entre setiembre de 1987 y mayo de 2000. Su edad fue de 4 meses a 16 años, ( $X 9,03 \pm 3,88$ ), 50% de cada sexo, 11 con diagnóstico de enfermedad de Crohn (EC), 77, colitis ulcerosa (CU) y 14, colitis indeterminada (CI). Los síntomas estaban presentes entre 15 días y 84 meses antes del diagnóstico sin diferencias significativas entre los 3 grupos diagnósticos, encontrándose correlación ( $p 0,042$ ) entre este tiempo y el score z (sz) de talla de la primera consulta. Este último era en EC:  $-0,61 \pm 0,62$ , en CU:  $0,17 \pm 1,8$  y en CI:  $0,30 \pm 1,01$  sin diferencias significativas entre ellos. Antes del tratamiento, el sz de talla era  $> -1$  en 16 pacientes (20,8%); y el sz de peso era  $> -2$  en 5 (7,1%) y  $> -1$  en 20 (28%). Cuando otras drogas no resultaron efectivas, recibieron corticoides por vía general durante la evolución 67 pacientes. El último sz de talla registrado en el seguimiento difiere significativamente ( $p 0,01$ ) si recibieron corticoides ( $X -0,38 \pm 1,06$ ) o no ( $X 0,33 \pm 0,8$ ). Se encontró correlación negativa significativa ( $p 0,001$ ) entre la dosis total de corticoides y el último sz de talla registrado (modelo:  $sz \text{ talla} = (0,11 - 1,88) \times \text{dosis corticoides}$ ). El peso y el índice de masa corporal (IMC) variaron notablemente durante el período de tratamiento esteroide, sin embargo el sz de IMC registrado al final del seguimiento, no tiene diferencias entre los n tratados o no con corticoides. Los niños con manifestaciones extraintestinales de la enfermedad no muestran diferencias en el crecimiento. En la primera evaluación, presentaron albúmina plasmática  $< 3$  g% 21n (31%) y 36n lo hicieron en algún momento del seguimiento. La hemoglobina inicial fue menor de 11 g% en 37n (53%) y

durante la evolución. La vigilancia nutricional y del crecimiento son pilares del seguimiento de niños con EII. El uso de corticoides produce variaciones de peso agudas muy importantes, pero lo afectan a largo plazo. La talla se altera según la dosis recibida. Los valores de albúmina y hemoglobina se vieron alterados en las recaídas.

### OR34. DETECÇÃO DE DEFICIÊNCIA DE VITAMINA A EM CRIANÇAS BRASILEIRAS VIVENDO EM ZONA URBANA ATRAVÉS DO +S30DR

Ferraz IS, Daneluzzi JC, Vannucchi H, Jordão Jr AA, Ricco RG, Del Ciampo LA, Dalboni V, Martinelli Jr CE, Engelberg AAD, Bonilha LRCM.

Depto. de Puericultura e Pediatria.

Fac. de Medicina de Ribeirão Preto (Univ. de São Paulo).

**Introdução:** Importante causa de morbimortalidade infantil, a deficiência de vitamina A (DVA) é endêmica em várias regiões do país, porém é pouco estudada em regiões urbanas do estado de São Paulo.

**Objetivo:** O objetivo deste trabalho é identificar a DVA através do teste +S30DR em crianças pré-escolares seguidas em um ambulatório de Pediatria Geral.

**Metodologia:** Selecionaram-se 121 crianças em idade pré-escolar (24 meses à 71 meses e 29 dias), sem doenças diarreicas e/ou febris no momento da coleta e com seguimento regular puericultura na unidade básica de saúde. O +S30DR consiste na coleta de uma amostra de sangue para dosagem dos níveis de retinol sérico imediatamente antes ( $T_0$ ) da suplementação com 200.000 UI de palmitato de retinol administrados por via oral e de uma nova coleta de sangue para a mesma dosagem 30-45 dias após ( $T_1$ ) a referida suplementação. Finalmente, para cálculo do +S30DR, aplica-se a fórmula  $(T_1 - T_0 / T_1) \times 100$ . Resultados individuais  $\geq 20\%$  indicam baixas reservas hepáticas de vitamina A. A análise laboratorial do retinol sérico foi realizada através do HPLC. Inspeção ocular em busca de sinais de xerofthalmia foram realizadas em todas as crianças, além das medidas de peso e altura para análise antropométrica do estado nutricional.

**Resultados:** 74,4% (90/121) das crianças apresentaram +S30DR indicativos de baixas reservas hepáticas. As proporções de crianças com níveis séricos deficientes de retinol sérico ( $\leq 0,70$  mmol/l) pré-suplementação foi significativamente maior do que após a suplementação -33,9% (41/121) e 5,0% (6/121), respectivamente (teste de McNemar). A média dos níveis de retinol sérico pré-suplementação foram significativamente menores do que os níveis pós-suplementação (0,87 e 1,57 mmol/l, respectivamente;  $p < 0,0001$ , teste "t" pareado). Nenhuma criança foi considerada "wasting" ou "stunting", nem apresentou xerofthalmia.

**Conclusões:** A suplementação com palmitato de retinol foi capaz de mudar o "status" de vitamina A, estando a DVA presente na referida população, acometendo crianças aparentemente sem desnutrição ou xerofthalmia. Além disso, o +S30DR mostrou-se mais sensível para a detecção de DVA em crianças do que os níveis séricos de retinol propostos pela OMS ( $\leq 0,70$  mmol/l). Tais achados estimulam mais estudos para a identificação da DVA em outras comunidades do estado de São Paulo, a fim de se planejar ações para combatê-la.