

Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica

Resúmenes seleccionados presentados a la XLVI Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica (SLAIP), La Serena, Chile, 21-25 de octubre de 2007

¿El aporte de agua libre (AAL) durante el trabajo de parto (TP) aumenta la morbilidad en el recién nacido prematuro (RNPT)?

Nieto R, Pérez G, Dinerstein A, Rojas M, Solana C, Scacchi S, Otheguy L, Larguía M.
Maternidad Sardá. Buenos Aires, Argentina.

Objetivo: Evaluar el efecto del AAL durante el TP sobre la morbilidad del RNPT. Diseño: prospectivo, observacional, cohorte. Población: todas las mujeres en trabajo de parto con edad gestacional (EG)= 32 sem y RNPT < 1.500 g, asistidas en la Maternidad Sardá.

Métodos: Se construyeron dos modelos de regresión logística multivariados explicativos. Variable de interés: AAL (0: <94 ml/hora y 1:= 94 ml/hora). Resultante del primer modelo: hiponatremia en las primeras 24 horas (0: = 130 meq/L, 1: <130 meq/L) y resultante del 2° modelo morbilidad, al menos 1 de Dificultad Respiratoria (SDR), Ductus arterioso permeable (DAP) y Displasia Broncopulmonar (DBP).

Resultados: 124 binomios madre/hijo. El univariado mostró un riesgo de hiponatremia en RNPT 2.45 veces mayor cuando

AAL es = 94ml/hora, OR: 2.45 (95% IC 1.1-5.45). Esta relación persiste significativa al ajustarla por variables del modelo OR: 2.97, (95% IC: 1,23-7,13). Ambas covariables fueron confusoras, sólo EG fue modificadora de efecto y su interacción con AAL no fue significativa. El modelo muestra un buen ajuste Hosmer-Lemeshow $\chi^2(6)=3,52$, $p=0,74$, área bajo la curva ROC: 0,66. El 2° modelo no mostró relación entre AAL y morbilidad neonatal, si se observó mayor morbilidad con aumento del aporte inadvertido de Na ($p=0,02$) y el aporte de líquidos al RNPT > 100 ml/kg/día ($p=0,002$) durante las primeras 48 hs. **Conclusión:** AAL mayor de 94 ml/hora se asoció con aumento del riesgo de hiponatremia en las primeras 24 h. No hubo asociación con morbilidad neonatal. Debe considerarse el aporte de Na inadvertido durante las primeras 48 h de vida.

Síndrome metabólica em adultos jovens: quando surge o problema?

Cardoso VC, Barbieri MA, Bettiol H, Silva AAM, Santos C.

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP); Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Brasil.

Introdução: Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco para doença cardiovascular, relacionados à deposição central de gordura e à resistência insulínica. A prevalência da SM é alta, variando entre 10% e 40%, dependendo da idade e sexo.

Objetivos: Estabelecer a prevalência da SM e de seus componentes nos adultos jovens nascidos na coorte de Ribeirão Preto em 1978/79; avaliar em que medida fatores indicativos de desnutrição intra-uterina, bem como obesidade infantil, se associam com a ocorrência de SM.

Métodos: De 6.827 nascidos de parto único hospitalar foram avaliados 2.063 participantes aos 23/25 anos. Foi coletado sangue e aplicado questionário padronizado com informações sobre: ocupação, escolaridade, história familiar de doenças crônicas não transmissíveis e tabagismo. Peso e altura foram medidos e pressão arterial foi aferida. Na análise utilizaram-se

informações de nascimento (peso pequeno para idade gestacional – PIG, adequado – AIG e grande – GIG), na idade escolar (excesso de peso) e aos 23/25 anos ($n=1070$). Foi feita análise de regressão logística múltipla, stepwise, sendo SM a variável dependente.

Resultados: A prevalência de SM foi 10,3% (14,9% nos homens e 6% nas mulheres). As alterações encontradas entre os componentes da síndrome foram: 27% na circunferência de cintura, 22,8% na pressão arterial, 42% no HDL, 3,1% na glicemia e 12,8% nos triglicérides. Na idade escolar 25% das crianças apresentavam excesso de peso e estas tiveram maiores riscos de terem SM aos 23/25 anos, independentemente de serem AIG, PIG ou GIG (OR de 3,43; 3,57 e 2,84, respectivamente).

Conclusões: A prevalência da SM foi alta para a faixa etária. Engordar na idade escolar foi o fator de risco mais importante para SM nessa coorte.

Rinitis alérgica en niños mayores de 6 y menores de 15 años con asma bronquial y su relación con el control del asma. Estudio en algunos colegios de Lima

Padilla JR¹, Lindo FR¹, Ziegler O², Uceda J², González P², Torres C², Segura K².

¹ Pediatra del Instituto Nacional de Salud del Niño;

² Estudiante de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

Introducción: Se explora la asociación entre rinitis alérgica con el control del asma bronquial.

Objetivos: Establecer la prevalencia puntual de rinitis alérgica en niños mayores de 6 y menores de 15 años con asma en algunos colegios de Lima. Determinar la asociación de rinitis alérgica con el nivel de control del asma.

Metodología: Empleada Estudio transversal realizado en mayo y junio del 2007. La muestra fue de 256 estudiantes de algunos colegios de Lima, a quienes se aplicó cuestionarios validados para el diagnóstico de asma, rinitis alérgica y nivel de control del asma.

Resultados: Se enrolaron 256 niños con asma. La edad prome-

dio fue 9,69 años \pm 2,16 DE. El 66,4% de los niños asmáticos presentaban rinitis alérgica. En el grupo de asmáticos con rinitis alérgica el 69,4% presentaban asma no controlada o parcialmente controlada mientras que en el grupo sin rinitis alérgica, era de 43%. La presencia de rinitis alérgica está asociada con no control total del asma ($p < 0,05$). Se encontró una diferencia significativa en la proporción de asma no controlada o parcialmente controlada entre niños con rinitis alérgica intermitente leve (58,8%) y persistente severa (88,4%) ($p < 0,05$).

Conclusión: La prevalencia de rinitis alérgica en niños asmáticos de algunos colegios de Lima es 66,4% y su presencia está asociada con un no control total del asma.

Mecanismos moleculares de la hipertensión arterial: expresión de CRH hipotalámico y niveles plasmáticos de corticosterona en un modelo de desnutrición prenatal

Núñez H, Ayala M, Pérez H.

INTA. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: Estudios epidemiológicos sugieren una asociación entre bajo peso de nacimiento y posterior hipertensión en la vida adulta. Evidencias experimentales muestran que períodos de malnutrición materna durante la preñez conducen a malnutrición fetal y a retardo del crecimiento del feto, los que desarrollan presión arterial elevada durante la vida postnatal. Dentro de la secuencia de eventos inducidos por malnutrición prenatal que llevan al desarrollo posterior de hipertensión arterial, podría estar la hiperactividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA).

Objetivo: Determinar los niveles de expresión de RNAm de hormona liberadora de corticotropina (CRH) y del péptido CRH en tejido hipotalámico y los niveles plasmáticos de corticosterona en ratas.

Metodología: En ratas de 2 y 40 días de edad, nacidas de

madres que experimentaron malnutrición calórico-proteica durante la gestación, se determinaron los niveles hipotalámicos del RNAm de CRH mediante PCR en tiempo real, así como la concentración de CRH hipotalámico y de corticosterona plasmática mediante radioinmunoensayos.

Resultados: Los resultados mostraron que tanto la expresión génica de CRH como el péptido se encuentran aumentados en el hipotálamo de ratas que experimentaron malnutrición prenatal en comparación a controles eutróficos. Concomitantemente, las ratas malnutridas presentaron un aumento de los niveles plasmáticos de corticosterona.

Conclusiones: Estas alteraciones podrían formar parte de la secuencia de eventos que conduce a hiperactividad del eje HHA y por lo tanto a la programación de hipertensión durante la vida adulta de los animales malnutridos in útero

Estudo comparativo do nível de aptidão física entre meninos eutróficos e com excesso de peso, fisicamente ativos

Oliveira SRS, Costa RF, Guiselini M, Fisberg M.

Institute Runner of the Education and Research Center of Attendance and Support to Adolescent-UNIFESP.

Introdução: Um bom estado de aptidão física em crianças pode auxiliar na prevenção de doenças crônicas associadas ao sedentarismo e ao excesso de gordura corporal.

Objetivo: Comparar o estado de aptidão física entre meninos eutróficos e com excesso de peso, praticantes de exercícios físicos em escola de esportes.

Métodos: Participaram do estudo 35 meninos, de oito a 11 anos de idade ($10,2 \pm 0,85$ anos), sendo 18 eutróficos (G1) e 17 acima

do percentil 85 de IMC para a idade (G2). As variáveis funcionais foram impulsões horizontal (IH), abdominal em 1 minuto, arremesso de medicine ball 2,0 kg, corrida de 20 metros, teste de agilidade Shuttle Run, teste de sentar e alcançar, e corrida de 9 minutos. A comparação entre os grupos foi realizada com o teste t de student para amostras independentes e o nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

Resultados: O G1 apresentou IMC significativamente menor

que o G2 ($16,27 \pm 1,35$ vs. $20,68 \pm 1,35$ kg/m²; p=0,000). Apenas na IH o G2 apresentou desempenho significativamente menor que G1 ($145,41 \pm 18,03$ vs. $168,5 \pm 14,69$ cm; p=0,000). Para MB2 o G2 apresentou desempenho significativamente melhor que G1 ($229,18 \pm 40,67$ vs. $194,83 \pm 29,34$ cm; p=0,007). Em todas as demais variáveis funcionais não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos.

Conclusão: Considerando que o tempo de prática nesta escola de esportes é superior a um ano, para ambos os grupos, concluímos que esta prática possivelmente permitiu que os meninos em sobrepeso e obesidade não tenham tido desempenho inferior aos eutróficos, funcionando como um fator de proteção à redução do nível de aptidão física apesar do excesso de gordura corporal.

Comparación de dos métodos para reducir la pérdida insensible de agua en recién nacidos prematuros de muy bajo peso

Meritano J, Rolando N, Solana C, Guerra J, Moretto H, Gaidimauskas A, Miragaya J.
Hospital Materno Infantil "Ramón Sardá". Buenos Aires, Argentina.

Introducción: La pérdida insensible de agua (PIA) es mayor a menor edad gestacional y peso de nacimiento. El método estándar para reducirlas es mantener al recién nacido en un "nido", gorro y cubierto por una lámina de plástico.

Hipótesis: Una alta HR (HRA) en la incubadora (80%) es más eficaz para reducir la PIA durante las primeras 72 horas de vida, comparado con baja HR (HRB).

Objetivo: Determinar si la PIA se reduce significativamente en una incubadora con alta HR.

Métodos: Diseño: Ensayo clínico controlado y aleatorizado; RN < 1.500 g de peso y 32 sem de edad gestacional colocados en una Incubadora NATAL CARE® fueron asignados a recibir HRB o alta. Se realizó control de peso, líquidos aportados, diuresis y natremia durante los primeros 3 días.

Resultados: Ingresaron 20 pacientes con HRB y 21 con HRA. No hubo diferencias clínicas entre ellos. El máximo descenso de peso fue de 8,9% para el grupo HRA y de 14,5% para el grupo HRB (p < 0,001); la recuperación del peso de nacimiento fue de 10,3 días para el grupo HRA y 16 días para el de HRB (p < 0,001), la media de líquidos aportados fue de 87 y 104,4 ml/kg/día respectivamente (p < 0,001). La natremia del grupo HRA fue de 134,1 mEq/l y 138,6 mEq/l para HRB (p < 0,0001); hubo 7 casos de hipernatremia en el grupo control.

Conclusiones: Estos resultados indirectamente confirman que los recién nacidos prematuros manejados en un microclima de HRA, tienen menos PIA sin aumentar sus riesgos en los primeros días.

Frecuencia y establecimiento de la infección por *helicobacter pylori* en niños del sur de CHILE

Trabal N¹, Venegas G², Delgado C¹, González C³, Errazuriz G⁴, Hebel E⁵, García A³.

¹Departamento de Especialidades; ²Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina;

³Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción;

⁴Hospital Base de Puerto Montt, ⁵Hospital Regional de Temuco, Chile.

Introducción: La seroprevalencia de infección por *Helicobacter pylori* (HP) en Chile es de un 70%, se adquiere a edades tempranas y persiste de manera crónica a menos que se erradique con antibióticos. La mayoría de los infectados permanecen asintomáticos, un 20% de ellos podrá desarrollar úlcera péptica, adenocarcinoma gástrico o linfoma tipo MALT. Detectar la infección en edades tempranas y establecer el momento que se adquiere, es muy importante para establecer medidas de erradicación o prevención.

Objetivo: En este estudio se determinó la frecuencia de esta

infección en pacientes pediátricos sometidos a endoscopia digestiva alta en los que se obtuvo biopsia gástrica.

Metodología: En esta muestra la presencia de HP se detectó microbiológicamente con cultivo y PCR. El universo de nuestros pacientes correspondió a 118 niños.

Resultados: La prevalencia global de HP fue de 36,4%, correspondiendo a 3,6% a lactantes y 5,7% preescolares ascendiendo a 11,2 y 34,8% en escolares y adolescentes, respectivamente.

Conclusión: La infección por HP compromete igualmente ambos sexos, aparece en los primeros años de vida y tiene alta prevalencia entre los 10 y 13 años.

Efectos de la administración de glucocorticoides prenatales en la evolución de la enterocolitis necrotizante en neonatos de rata Wistar

Bortolin L, Arbat J, Boer M, Christiansen S, Garcia H, Fustiñana C.
Hospital Italiano, Buenos Aires.

Introducción: La enterocolitis necrotizante (ECN) es frecuente en prematuros. El tratamiento prenatal con glucocorticoides es efectivo para lograr la maduración pulmonar fetal y ejercería un efecto protector para el intestino inmaduro.

Objetivos: Estudiar el efecto de la administración prenatal de corticoides en la evolución clínica y patrón histopatológico de la ECN.

Métodos: Se incluyeron neonatos de rata Wistar nacidos por cesárea a término. El grupo de estudio recibió tratamiento 24 y 48 hs antes de la cesárea con hidrocortisona (dosis= 5 mg/kg) intraperitoneal. El grupo control recibió igual volumen de solución fisiológica. Los neonatos fueron mantenidos en jaulas separadas en incubadora a 35°C sin exposición a leche materna. Control de peso diario. La alimentación se realizó con fórmula neonatal por sonda orogástrica cada 3 h. Se indujo ECN mediante estrés por hipoxia seguida de hipotermia, 3 veces/día durante 72 h o hasta la presentación de signos clínicos de ECN. Se realizó eutanasia por cardiotomía bajo anestesia con posterior resección intestinal completa. Estudio histopatológico y

asignación de puntaje de injuria. Se excluyeron los animales muertos espontáneamente antes de las 72 hs.

Resultados: Los signos clínicos de ECN que se presentaron en ambos grupos fueron irritabilidad y mal estado general, distensión abdominal, intolerancia alimentaria, residuo gástrico, eritema de pared y hematoquezia. 60% (n=9) de los animales del grupo control (n=16) presentó al menos 1 signo clínico vs. 40% (n=6) del grupo tratado (n=15). La aparición de signos clínicos y la evolución ulterior de los animales del grupo tratado llevó objetivamente un curso más leve y atenuado comparado con el grupo control. La mortalidad antes de las 72 h del grupo control fue del 40% vs. 20% del grupo tratado. El estudio microscópico mostró 80% de controles con histopatología compatible con ECN, con grados variables de injuria (47% grado 3-4, correspondiente al máximo daño), mientras que sólo 40% de los tratados presentaba un patrón histológico compatible, todos de grado 0-1 (mínima injuria).

Conclusiones: El tratamiento prenatal con glucocorticoides fue efectivo en la atenuación de la generación y presentación clínica de la ECN experimental en ratas Wistar.

Tendencia secular del peso de nacimiento en Argentina (1992-2002): Un estudio poblacional

Grandi C.

Epidemiología Perinatal y Bioestadística, Maternidad Sardá, Buenos Aires, Argentina

Introducción: El peso de nacimiento (PN) se asocia con varios resultados perinatales y es un fuerte indicador del nivel de salud de una población.

Objetivos: 1) cambios en el PN, Bajo Peso (BP < 2.500 g), Muy Bajo Peso (MBP < 1.500 g) y > 3.000 g de la Argentina; 2) riesgos de BP, MBP y > 3.000 g y 3) contribución del subregistro del PN.

Población: los informes anuales de la Dirección de Estadística, Ministerio de Salud y Ambiente, República Argentina, de 1992 a 2002 (n=7.113.931). **Métodos:** estudio poblacional, retrospectivo. Se calcularon las medias anuales del PN y distribución residual (DR, estimador del porcentaje de prematuros pequeños) siguiendo la metodología de Wilcoxon-Russell y las proporciones de BP, MBP y > 3.000 g. **Análisis estadístico:** Test de

ANOVA, Test de Duncan, coeficientes de correlación de Pearson y por rangos de Kendall y odds ratios (OR, IC 95%).

Resultados: La media del PN disminuyó 32 g (p=0,577) y, entre 2000 y 2002, 24 g (p<0,001). Las DR alcanzó el 4%. El BP y MBP aumentaron 12% (p=0,034) y 26% (p=0,002) respectivamente; el PN > 3.000 g disminuyó 3,6% (p=0,011) siendo su promedio 75,2%. Los riesgos de BP y MBP fueron 1,13 (1,12-1,15) y 1,30 (1,25-1,35) respectivamente, y el de >3.000 g 0,86 (0,85-0,87). El subregistro alcanzó 5,1%, siendo sus correlaciones con la Dif. BP=0,10 (p=0,877) y Dif. MBP=0,01 (p=0,991).

Conclusiones: no se observó tendencia secular al aumento del PN, todas las categorías de BP se incrementaron, disminuyó el PN >3.000 g y el subregistro no influyó en los resultados.

Caos en el ambiente familiar y conductas violentas hacia los niños

Chávez C¹, Castillo M², Lozoff B¹.

¹Universidad de Michigan;

²INTA, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: La violencia doméstica es un problema global que tiene efectos sobre las áreas social, psicológica y de salud física en todos los miembros de la familia. En Chile se estima que 39,7% de los niños han sufrido violencia física (leve a severa) y 21,4% violencia psicológica. Así mismo 75,2% de las mujeres han experimentado alguna forma de violencia de parte de sus parejas (53,8% abuso físico y 21,4% maltrato psicológico). Su ocurrencia se ha asociado con bajo nivel socioeconómico

y con alta frecuencia de eventos estresantes cotidianos.

Objetivos: Examinar la posible correlación entre ambientes familiares caóticos (desorden, ruidos, despreocupación, hacinamiento, falta de organización y rutinas) y la presencia de violencia doméstica (violencia física hacia los niños que viven en el hogar).

Metodología: Se aplicó un cuestionario a 104 hogares del sector Sur-Oriente de Santiago el que fue respondido por la cuidadora

principal (94 madres, 9 abuelas y 1 tía). Fueron administrados por psicólogas, 75% en visitas domiciliarias y los restantes en el INTA.

Resultados: Las respuestas más frecuentes que evidencian caos fueron "hay mucho ajeteo en la casa", "siempre estamos corriendo y apuradas" y "a pesar de todo el esfuerzo que hacemos, siempre estamos atrasadas". La violencia física más frecuente fue "en el pasado le he pegado (golpeado, palmeado, bofetado y/o cacheteado con la mano) a los niños sin pensarlo". La incidencia de tirar o pegar con objetos fue baja. El nivel de caos familiar general se categorizó como moderado (5,62 ±

2,80) y el nivel de violencia entre los miembros adultos de la familia fue bajo (2,49 ± 2,46). Sin embargo, se encontró una correlación positiva (0,308) entre caos y violencia parental hacia los niños.

Discusión: Las cuidadoras frecuentemente carecen de redes sociales de apoyo y la mayor parte del día están solas en la casa con los niños. El caos familiar y el stress que éste conlleva afectan desproporcionadamente su relación con los menores, siendo principalmente las mujeres quienes ejercen la violencia física contra los niños.

Financiado con NIH HD14122 y Fogarty MIRP.

Efecto de la restitución del sustituto lácteo sin fenilalanina en 21 niños con fenilketonuria clásica de diagnóstico neonatal de Chile

Fernández E, Castro G, Raimann E, Valiente A, Colombo M, Cabello JF, De la Parra A, Cornejo V. Laboratorio de Enfermedades Metabólicas, INTA, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Introducción: En Chile se han diagnosticado 134 niños con Fenilketonuria (PKU), y la fórmula sin FA es subvencionada por el estado.

Métodos: Del total de la muestra, 21 niños PKU quedaron sin la fórmula especial entre 1998-2003, por problemas administrativos. El estudio se desarrolló en 2 etapas: Evaluación 1 (1ª): período 2-3 años sin fórmula libre de FA. Evaluación 2 (2ª): período de 3 años con restitución de la fórmula. Se analizó: composición de la dieta, estado nutricional, parámetros bioquímicos y psicométricos.

Resultados: Ingesta proteínas en 1º y 2º: 23,2 ± 8,3 y 42,9 ± 5,5 g/d, tirosina (Tir): 1.521 ± 977 y 3.486 ± 450 mg/d y FA: 587 ± 297 y 512 ± 141 mg/d. Exámenes bioquímicos en 1ª y 2ª evaluación:

Albumina: 4,1 a 4,8 g/dl (VN: 3,5-5,0 g/dl), Vit B12 de 290 a 1084 pg/ml (VN: 187-1059 pg/ml) y Tir de 0,6 a 0,8 mg/dl (VN: 0,8 a 1,5 mg/dl), y FA sangre descendió de: 10,5 ± 3,7 a 9,2 ± 3,9 mg/dl. El Coeficiente Intelectual (CI) manual aumentó: 85,4 a 90,4. El CI total incrementó en 3,4 puntos (CI 90,5) y memoria de nombres varió de 90,7 a 98,8. La pruebas de Woodcock-Muñoz que mide áreas específicas (VN 8-12 puntos) como completación de figuras aumentó de 8,0 a 9,9, ensamblaje de: 7,0 a 8,4 y el factor organización perceptual de 7,9 a 9,0.

Conclusiones: La suspensión de fórmula especial sin FA, ocasiona alteraciones en áreas específicas principalmente relacionadas con la memoria y la atención, pero que al volver a recibir la leche especial estos parámetros se recuperan, pero no en un 100%.

Comparación de la disminución del FENO en niños asmáticos, tratados con budesonide inhalado, mediante inhaladores de dosis medida con espaciadores bi-valvulados, sin válvulas, o de fabricación casera

Figueroa JM, Velasco C, Roque M, Badaracco V, Balanzat AM.

¹ Laboratorio Pulmonar, Centro de Investigaciones Respiratorias y del Sueño-CIRES, Buenos Aires, Argentina y

² Sección Neumonología Infantil, Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires, Argentina.

Introducción: Las guías internacionales recomiendan el uso de espaciadores para el tratamiento con inhaladores de dosis medida en niños. En muchas poblaciones, se dificulta el acceso a ellos, por problemas de distribución o de costos. Diversos estudios demostraron que el efecto broncodilatador del salbutamol-MDI, es similar utilizando espaciadores comerciales o de fabricación casera. El FENO es un marcador de inflamación de las vías aéreas y su descenso con el uso de corticoides es un indicador de respuesta terapéutica.

Objetivo: comparar la variación del FENO en niños asmáticos tratados con budesonide-MDI utilizando: 1) espaciador de fabricación casera (botella), 2) espaciador bi-valvulado, y 3) espaciador sin válvulas. Población: niños asmáticos sin tratamiento.

Método: los niños se asignados aleatoriamente a los diferentes grupos. Se les realizó la medición del FENO en los días 0 (basal)

y 14 (tratamiento), con equipo Niox (Aerocrine, Suecia). Las dosis de budesonide se definieron de acuerdo a la severidad del asma (GINA).

Resultados: se incluyeron 22 niños en el grupo 1; 22 en el grupo 2 y 24 en el grupo 3 (edad 10,3 ± 3; sin diferencias significativas en sexo, talla o peso). No hubo diferencias en el FENO basal, ni en la distribución de la dosis de budesonide (95% < 800 mcg). La 2ª medición del FENO, mostró una disminución cercana al 50%, sin diferencias entre los distintos grupos.

Conclusión: no hubo diferencias en la disminución del FENO entre los grupos que utilizaron los espaciadores comerciales o de fabricación casera. FENO: comparación entre grupos Grupo 1 (botella) 2 (bi-valvulado) 3 (sin válvula) p FENO basal (ppb) 72 (41-94) 64 (40-107) 69 (35-91) 0,5 FENO final (ppb) 24 (16-38) 34 (21-49) 28 (17-37) 0,4 Disminución del FENO (ppb) 39 (24-57) 25 (15-54) 42 (15-59) 0,6 FENO: mediana (percentilos 25-75).

Trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes chilenos urbanos de grupos socioeconómicos bajos: características clínicas

Aguirre ML, Silva P.

Centro de Salud del Adolescente SERJOVEN, Lo Barnechea. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina Campus Centro, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) son relevantes en Pediatría, incluso en estratos socioeconómicos bajos. Las recomendaciones internacionales proponen evaluación periódica de los adolescentes, para detectar precozmente la enfermedad y mejorar pronóstico. Un centro de salud especializado (SERJOVEN), recibe adolescentes de bajo nivel socioeconómico desde 1999, no habiendo información nacional al respecto.

Objetivo: Analizar el estado clínico inicial de adolescentes que presentaban diagnóstico de TCA y que asisten a un centro comunitario para adolescentes de estrato socioeconómico bajo.

Metodología: Se analizaron los registros clínicos de adolescentes en programa de tratamiento de TCA entre 1999 y 2006. Para el análisis socioeconómico, se consideró ingreso familiar per cápita, nivel educacional materno, nivel educacional del adolescente, número de niños en la familia.

Resultados: Se diagnosticó TCA en 101 adolescentes (100 mujeres, 1 hombre), 5,3% de los controlados en SERJOVEN, y 1,7% de adolescentes entre 10 y 19 años de la comuna. Considerando sólo las mujeres adolescentes de la comuna, la incidencia fue de 3,4%. La edad al diagnóstico fue $15,7 \pm 1,8$ años (10,3 a 19,6). Según DSM-IV, hubo anorexia nerviosa (AN) en 4 adolescentes, buli-

mia nerviosa (BN) en 18 y trastorno inespecífico en 79. La edad de las adolescentes con BN fue mayor que en las restantes ($16,8 \pm 1,8$ vs. $15,5 \pm 1,8$; $p < 0,05$). El ingreso familiar mensual per cápita fue de \$ 49.998 (U\$ 95), dentro del rango de pobreza. La educación materna fue 8 años. El promedio de hijos por familia fue 3. Los años de escolaridad de las adolescentes era $8,2 \pm 2,1$ (4 a 13 años). El 49,5% de las adolescentes presentaba disfunción familiar severa. El 14% tenía antecedentes de abuso sexual. El 76% presentó comorbilidad psiquiátrica (la más frecuente: trastorno de ánimo). El 36% consumía sustancias (marihuana, cocaína, alcohol). No hubo asociación entre antecedente de abuso sexual, trastorno de ánimo o consumo de drogas y el diagnóstico de BN o TCA inespecífico. El 45% de las adolescentes tenía IMC = $p85$. El IMC fue mayor en adolescentes bulímicas que en adolescentes con TCA inespecífico ($25 \pm 3,9$ vs. $23 \pm 3,2$, $p < 0,05$). El tiempo de evolución de los síntomas fue significativamente superior en adolescentes con BN (16 vs. 7,5 meses, $p < 0,01$).

Conclusiones: Los TCA son un problema significativo también en adolescentes de estratos socioeconómicos bajos, se presenta asociado a sobrepeso, comorbilidad psiquiátrica y otras conductas de riesgo en adolescentes. La bulimia tiene rasgos diferenciales a los trastornos inespecíficos. La prevalencia de AN es baja.

Debut clínico más agresivo asociado al genotipo GGCC del gen del antígeno 4 asociado al linfocito T citotóxico (CTLA-4) en población chilena con diabetes tipo 1 (DM1)

Pérez-Bravo F¹, Balic I¹, Angel B¹, Codner E², Carrasco E³.

¹Laboratorio de Epidemiología Genética. INTA; ²IDIMI;

³Unidad de Diabetes. Hospital San Juan de Dios. Facultad de Medicina. Universidad de Chile, Chile.

Introducción: La susceptibilidad a la diabetes tipo 1 está determinada por factores genéticos y ambientales. Dentro de los genes no HLA, CTLA-4 (IDDM12) se ha propuesto como gen candidato por su papel de regulador negativo en la proliferación de células T.

Objetivo: Analizar la frecuencia y asociación de polimorfismos CTLA-4 con DM1 y relacionar haplotipos CTLA-4 con características del debut, concentraciones séricas de anticuerpos IA-2, GAD65, TNFa, TGFb1 e INFg.

Métodos: 260 niños DM1, <15 años, debutantes y 255 niños controles con características comparables (edad, género, sociodemográficas). Se determinó el polimorfismo A+49G y C-318T de CTLA-4 mediante PCR y RFLPs. IA-2, GAD65, TGFb1, INFg y TNFa mediante ELISA. Análisis estadístico incluyó prueba de Fisher y t de Student.

Resultados: No se observaron diferencias para las frecuencias de haplotipos (+49*-318) entre casos y controles (A-C: 56,8% vs. 56,3%; A-T: 8,7% vs. 7,7%; G-C: 34,5% vs. 34,9% y G-T: 0% vs. 1,2%). En diabéticos, el genotipo GG/CC se asoció con alta frecuencia de GAD65 (68,2%) e IA-2 (54,5%), altos niveles de TNFa (5,6 vs. 1,9 pg/ml, $p < 0,02$) e INFg (114,8 vs. 81 pg/ml, $p < 0,05$) y bajas concentraciones de TGFb1 (9,4 vs. 5,2 mg/ml, $p = NS$) comparados con niños controles y con las otras combinaciones genotípicas. Finalmente, los diabéticos portadores de GG/CC mostraron un debut más temprano (promedio 8 años), con mayor antecedente de ceto-acidosis y mayor glicemia al debut (651 ± 110 mg/dl).

Conclusión: El genotipo compuesto en CTLA-4 GG/CC se relaciona a una respuesta inmune más agresiva y con un debut más precoz de DM1.

Financiamiento: Fondecyt 1060790.

Crecimiento ponderal de ratas con retardo prenatal de crecimiento tratadas con hormona de crecimiento ajustado mediante de regresión no lineal

Quintero FA^{1,2}; Castro L¹; Cesani MF^{2,3}; Fucini MC⁴; Luna ME^{2,3}; Oyhenart EE^{1,2,3}; Guimarey LM^{5,6}.

¹Facultad de Ciencias Naturales, UNLP; ²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); ³Centro de Investigaciones en Genética Básica y Aplicada (CIGEBBA);

⁴Facultad de Odontología, UNLP; ⁵Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC); ⁶Hospital de Niños S.S.M. Ludovica.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la hormona de crecimiento (HC) en el crecimiento ponderal de ratas con retardo prenatal de crecimiento (RPC).

Metodología: Ratas Wistar se dividieron en los grupos: Control (C), RPC y RPC+GH. El RPC fue inducido por obstrucción parcial de las arterias uterinas al día 14 de gestación. La GH fue administrada desde los 21 (destete) hasta los 60 días de edad (Genotropin® 3,0 mg/kg/día). Los animales recibieron dieta stock *ad libitum*. Se registró peso semanal desde el nacimiento al día 84 de edad. Los pesos fueron procesados por sexo mediante ajuste de curvas de regresión tomando los grupos control como parámetro. Ambas curvas se ajustaron a la ecuación general: $\text{Log (Peso)} = (1/\text{Edad}) \times \text{Tratamiento}$. Para los machos los resultados de la curva fueron: R^2 ajustado=0,9616; $F=2,339$ ($p < 2,2e-16$); $\text{Intercep.} = 6,65$ ($p < 2e-16$); $I(1/\text{Edad}) = -$

$75,175$ ($p < 2e-16$); Tamaño RPC= $-0,15245$ ($p < 0,00$); Tamaño RPC+GH= $-0,021$ (n/s); $I(1/\text{Edad}) \times \text{RPC} = 1,73$ (n/s); $I(1/\text{Edad}) \times \text{RPC} + \text{GH} = -4,98$ ($p < 0,00$). Para las hembras resultó R^2 ajustado= $0,9519$; $F=1,636$ ($p < 2,2e-16$); $\text{Intercepto} = 6,1$ ($p < 2e-16$); $I(1/\text{Edad}) = -58,54$ ($p < 2e-16$); Tamaño RPC= $-0,100$ ($p < 0,00$); Tamaño RPC+GH= $0,06$ (n/s); $I(1/\text{Edad}) \times \text{RPC} = 1,36$ (n/s); $I(1/\text{Edad}) \times \text{RPC} + \text{GH} = -3,94$ ($p < 0,01$).

Resultados: Los resultados muestran que los pesos finales del grupo RPC+GH se acercan a los valores control, mientras que los de los animales con RPC se encuentran significativamente por debajo. Las tasas de ganancia de peso son similares entre Sham y RPC, pero en RPC+GH son menores.

Conclusión: Se concluye que el crecimiento compensatorio logrado por los RPC+GH implica una adecuación de la tasa de ganancia de peso a un incremento en el tiempo de crecimiento.

Expresión linfocitaria de CASPASA3 en niños con DM1 y su asociación con la variante +49A/G del antígeno 4 del linfocito t citotóxico (CTLA4)

Angel B¹, Codner E², Carrasco E³, Balic I¹, Arredondo M⁴, Pérez-Bravo F¹.

¹Lab. Epidemiología Nutricional y Genética, INTA; ²IDIMI; ³Unidad Diabetes. Hosp. San Juan de Dios;

⁴Lab. Micronutrientes, INTA, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: CTLA4 regula negativamente la actividad de células T. La apoptosis es uno de los mecanismos de control de la respuesta inmune, siendo caspasa 3 (casp3), su principal ejecutor en linfocitos.

Objetivo: Caracterizar un genotipo CTLA4 en niños DM1 y correlacionarlo con expresión de casp3 en células mononucleares periféricas (CMPs) simulando "in vitro" el efecto de glucosa sobre la expresión de casp3.

Metodología: Se determinó las frecuencias genotípicas para el polimorfismo +49A/G y -318C/T de CTLA4 en 260 niños DM1 y 255 controles. El estudio "in vitro" incluyó 8 DM1 de diagnóstico reciente (primeros 15 días) y 5 controles. Se analizó la expresión de RNAm de casp3 mediante RT-PCR y su actividad mediante colorimetría.

Resultados: No hubo diferencias en las frecuencias genotípicas

al comparar DM1 (+49A/G: A/A:45, A/G:42, G/G:13%; 318C/T: C/C:83, C/T:16, T/T:0,009%) v/s controles (+49A/G: A/A:43, A/G:42, G/G:15%; 318C/T: C/C:84, C/T:15, T/T:0,016%) $p=0,768$ y $0,709$, respectivamente. En DM1, se observó una disminución de la razón RNAm / -Actina en presencia de glucosa: 0,55 en Basal y 0,243 a 14mM y una leve disminución en la actividad de casp3: 1 en Basal y 0,9 a 14 mM en los portadores del alelo G y un aumento de la razón RNAm, -Actina: 0,4 en Basal y 0,83 a 14 mM en no portadores. En los controles no se observaron cambios significativos en relación al estímulo de glucosa.

Conclusión: Las CMPs de DM1 de diagnóstico reciente, portadores de la variante +49A/G en CTLA4, presentan una disminución en la expresión y en la actividad del principal ejecutor de apoptosis, en comparación a los no portadores.

Financiado por Fondecyt 1060790.

Genotipificación por PFGE de cepas de *Campylobacter jejuni* aisladas de niños con Síndrome de Guillain Barré

Figueroa G, Troncoso M, Rivas P, Toro M, y López C.

Laboratorio de Microbiología, INTA, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: Las cepas termotolerantes de *Campylobacter jejuni* (Cj) son frecuentes agentes de gastroenteritis. El consumo de carne de aves contaminadas y su manipulación son los principales factores de riesgo. La diarrea es autolimitada pero entre el 1 y 4% de los pacientes pueden desarrollar el Síndrome de

Guillain-Barré (SGB), un grave cuadro neurológico. El empleo de la electroforesis en campo pulsado (PFGE) tiene un alto poder discriminatorio en estudios epidemiológicos pero ha sido poco utilizado en el análisis de macrorestricción de cepas de Cj asociadas al SGB.

Objetivo: Evaluar los perfiles de PFGE en cepas de *Cj* no relacionadas provenientes de pacientes con SGB.

Métodos: Se analizó mediante PFGE 10 cepas de *Cj* aisladas de casos de SGB, 7 de niños (2-14 años) y 3 de adultos jóvenes. Las cepas fueron aisladas entre 1999 y 2005. Se incluyó además dos cepas de niños, uno con gastroenteritis y otra de un portador asintomático. Para el análisis de PFGE las cepas fueron cultivadas en agar Columbia con sangre de caballo por 24 hrs en microaerofilia a 42° C. La preparación del DNA y posterior digestión con dos enzimas de restricción *SmaI* y *KpnI* se realizó según lo recomendado por la Pulse Net, USA. Los perfiles obtenidos se compararon con el software Gel-Pro Analyzer 3.1.

Resultados: En los niños con GBS se detectaron dos patrones (P1, P2) de restricción tanto con *SmaI* y *KpnI*. El perfil P1 se observó en 5 cepas y el P2 en las dos restantes. Este genotipo P2 también fue detectado en la cepa del niño asintomático. Las cepas de adultos con GBS mostraron 2 genotipos distintos (P3 y P4), no relacionadas con las de los niños. La cepa del único paciente con gastroenteritis presentó un genotipo distinto a todos los anteriores.

Conclusiones: La tipificación por PFGE permitió identificar dos clusters de *Cj* asociados a cuadros de SGB en niños chilenos, lo que sugiere una fuente común de transmisión durante varios años.

Modulación de la expresión del exportador FLVCR en respuesta a hierro hemínico

Le Blanc S, Arredondo M.

Laboratorio de Micronutrientes, INTA, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: El hierro (Fe) es un elemento esencial para la vida. Se le encuentra en la dieta como hierro hemínico o como hierro inorgánico. El exportador FLVCR (Feline Leukemia Virus subgroup C Cellular Receptor 1) transporta hem en células eritroides. FLVCR se expresa en un amplio rango de tejidos y particularmente en la línea celular Caco-2, sugiriendo que puede participar en la exportación de hem en enterocitos.

Objetivos: Determinar si la expresión del transportador FLVCR varía frente a estímulos con Fe hemínico en la línea celular tipo epitelio intestinal Caco-2.

Metodología: Las células Caco-2 fueron incubadas con Fe-Hem (0-80 μ M) por 12 hrs. o con 50 μ M de Fe-hem por distintos períodos de tiempos (0-72 hrs.). Se extrajo RNA y se determinó

la expresión relativa de flvcr por Real-Time PCR y se relacionó con el contenido de hem intracelular y actividad y expresión de la enzima hem oxigenasa.

Resultados: Frente a un estímulo de Fe-hem, la expresión del transportador FLVCR disminuyó en el tiempo (ANOVA una vía; F: 4,88; p <0,02). Sin embargo, frente a un aumento en la concentración de hem, muestra una respuesta bifásica, primero disminuye su expresión para luego aumentar (ANOVA una vía; F: 8,85; p <0,001).

Conclusión: La expresión en el tiempo del exportador FLVCR se relaciona con el contenido de hem.

Financiamiento: Fondecyt 1051006.

Estrategias de recuperación del crecimiento de los componentes craneanos en ratas con retardo prenatal de crecimiento tratadas con hormona de crecimiento

Quintero FA^{1,2}; Castro L¹; Cesani MF^{2,3}; Fucini MC⁴; Luna ME^{2,3}; Oyhenart EE^{1,2,3}; Guimarey LM^{5,6}

¹ Facultad de Ciencias Naturales, UNLP; ² Centro de Investigaciones en Genética Básica y Aplicada (CIGEBA); ³ Consejo Nacional de Investigación Científicas y Técnicas (CONICET);

⁴ Facultad de Odontología, UNLP; ⁵ Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC); ⁶ Hospital de Niños S.S.M. Ludovica. Argentina.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue analizar el efecto de la hormona de crecimiento (HC) en la recuperación morfológica y funcional de los componentes craneanos facial y neural de ratas con retardo prenatal de crecimiento (RPC).

Metodología: Ratas Wistar fueron divididas en los siguientes grupos: Sham-operado (Sh), RPC y RPC+HC. El RPC fue inducido por ligamiento de las arterias uterinas al día 14 de gestación. La HC fue aplicada desde el día 21 al 64 de edad. Los animales recibieron dieta stock ad libitum y fueron radiografiados a los 1, 21, 42, 63 y 84 días. Sobre las Rx se midieron longitud, ancho y altura de neurocraneo (LN, AN, HN) y esplanocraneo (LE, AE, HE) respectivamente. Los datos para los 84 días de edad fueron procesados por sexo mediante análisis de componentes principales (ACP). Para todas las edades se calcularon el volumen neural (VN) = $3vLN \cdot AN \cdot HN$ y facial (VF) = $3vLE \cdot AE \cdot HE$ los cuales fueron ajustados por curvas de regresión.

Resultados: el primer eje del ACP explicó el 50% (machos) y

47,8% (hembras) de la varianza mostrando correlación isométrica. El segundo eje del ACP expresó un 24,8% (machos) y 30,6% (hembras) de varianza respecto a forma. Machos y hembras con RPC mostraron efecto alométrico pero no los animales RPC+HC. Los resultados del ajuste de curvas fueron; volumen neural: tamaño máximo estimado 3,04 (p <2e-16) y tasa de crecimiento -0,72 (p <2e-16); volumen facial: tamaño máximo estimado 2,82 (p <2e-16) y tasa de crecimiento -1,186 (p <2e-16). En ambos sexos el tamaño máximo del volumen neural fue C = RPC+HC (0,00 n/s) > RPC (-0,02 p <0,01), y la tasa de crecimiento resultó C = RPC (0,00 n/s) < RPC+HC (-0,03 p <0,04). En todos los grupos para cada sexo el volumen facial resultó similar (0,00 n/s) pero la tasa de crecimiento resultó en C > RPC+HC (-0,08 p <0,01) y en RPC+HC = RPC (0,00 n/s).

Conclusión: Los componentes craneanos facial y neural muestran diferentes estrategias de recuperación en relación a la tasa de crecimiento y la respuesta a la HC, sugiriendo un efecto modulador adaptativo.