



# XLVI Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica

02 al 06 de Noviembre del 2008

Hotel Casa Andina  
Urubamba, Valle Sagrado

Cusco, Perú

**PROGRAMA OFICIAL**  
**LIBRO DE RESÚMENES**

**IMPACTO DE LAS INTERVENCIONES EN SALUD PERINATAL SOBRE LA MORTALIDAD NEONATAL EN EL PERÚ DEL 2004. MODELO DE SIMULACIÓN UTILIZANDO COBERTURAS DE ENDES.**

**Delgado CA**, Vergara LV. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Introducción:** La reducción de la mortalidad neonatal se puede lograr con intervenciones eficaces de relativo bajo costo. En este marco, el objetivo del presente trabajo fue explicar la variación de la mortalidad de los niños menores de un año en el Perú, en el período 2000 al 2004 evaluando la contribución de las coberturas de intervenciones reportadas por la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES). Método: Se elaboró un modelo de simulación combinando el impacto de doce intervenciones, con las coberturas de atención perinatal específicas en diferentes ámbitos nacionales. La selección de los componentes del modelo incluyó coberturas que reflejan intervenciones con eficacia demostrada y verificable con datos de la ENDES 2000 y 2004. Se realizó un análisis de sensibilidad para identificar qué variables del modelo aportan, significativamente, a la variación de la tasa de mortalidad neonatal. Con la simulación de Monte Carlo se estimó mediante 3000 ensayos, la probabilidad de la mortalidad neonatal correspondiente al año 2004 considerando dos escenarios: conservador y optimista. Resultados: En un escenario conservador se verificó, con un 90% de probabilidad, que la mortalidad neonatal estimada para el año 2004 en el Perú está por debajo de 13,4 por mil nacidos vivos, cerca de cinco puntos por debajo de lo reportado por la ENDES del año 2000. La cobertura que refleja la intervención de mayor impacto sobre la mortalidad neonatal en el país para el período 2004 fue el lugar del parto, es decir, el Parto Institucional. Conclusiones: Las coberturas de intervenciones verificables con datos de ENDES, a través de la estimación de su efecto sobre el número de neonatos supervivientes, explican la reducción de la mortalidad neonatal en el Perú en el período de estudio del 2000 al 2004.

**IMPACT OF PERINATAL HEALTH INTERVENTIONS ON NEONATAL MORTALITY IN PERU - 2004. MODEL SIMULATION USING DHS COVERAGE.**

**Delgado CA**, Vergara LV. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Introduction:** Neonatal mortality reduction can be achieved with effective interventions at relatively low cost. In this context, our objective was to explain mortality variation among children under one year in Peru, in the period 2000 to 2004 in order to assess the contribution of coverage reported by the Demographic and Health Survey (DHS). Methods: We developed a simulation model by combining the impact of twelve intervention's coverage in different areas of perinatal care. The selection of model components included coverage reflecting interventions evidence based and verifiable with data from DHS 2000 and 2004. We performed a sensitivity analysis to identify which variables were contributing significantly to the variation in the rate of neonatal mortality. Results: With Monte Carlo simulation there was estimated, through 3000 trials, the likelihood of neonatal deaths for the year 2004 considering two scenarios: conservative and optimistic. In a conservative scenario, with a 90% chance, neonatal deaths for 2004 in Peru was estimated below 13.4 per thousand live births, nearly five percentage points lower than reported in 2000. The major impact on neonatal mortality in the country in 2004 was the birth place, namely the institutional births. Conclusions: The coverage of interventions verifiable by DHS, across the estimate of its effect on the number of surviving infants, could explain the reduction of neonatal mortality in Peru during the study period from 2000 to 2004.

## **FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUINEO CAUSADAS POR *Candida* EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

**Becerra R.**, Tantaleán J. Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal.

La Infección de Torrente Sanguíneo (ITS) es la infección intrahospitalaria (IIH) más frecuente en niños. La frecuencia de *Candida* en ITS ha aumentado y se asocia con alta mortalidad y morbilidad. Objetivos: Determinar los factores de riesgo de ITS por *Candida* en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN). Material y Métodos: Estudio de casos y controles. La muestra estuvo constituida por niños con ITS hospitalizados en UCI - INSN, entre junio 2006 y junio 2007. Los pacientes corresponden a un estudio de vigilancia activa de IIH realizado en ese periodo. Se consideró caso al niño con ITS y hemocultivo positivo para alguna especie de *Candida* y control aquel con ITS y aislamiento de microorganismo distinto a *Candida* o con hemocultivo negativo. Se revisaron las historias clínicas de los niños seleccionados para detectar los factores de riesgo. Se realizaron pruebas de asociación chi-cuadrado y U de Mann Whitney. El riesgo de infección por *Candida* se determinó con el cálculo de OR. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado significativo. Los cálculos estadísticos fueron realizados usando un paquete de software SPSS, versión 13. Resultados: Detectamos 46 niños con ITS: 12 fueron causados por *Candida* y 16 por otros gérmenes; en 18 casos no se aisló germen. La mayoría de especies de *Candida* (83.4%) correspondieron al grupo no albicans. Cirugía previa (OR 7.5; 1.2-48.1) y estancia prolongada en UCI (OR 4.8; 1.17-19.63) estuvieron asociados al desarrollo de ITS por *Candida*. No estuvieron relacionados a ITS por *Candida*: neutropenia, uso de corticoides, uso de antibióticos, ventilación mecánica, presencia de catéter venoso central, NPT, transfusiones e hiperglicemia. La mortalidad fue mayor en pacientes con ITS por *Candida* (58.3% vs 32.4%). Conclusiones: *Candida* fue el microorganismo más común en ITS en niños admitidos a la UCI del INSN. Cirugía previa y estancia prolongada en UCI son factores de riesgo para su presencia.

## **RISK FACTORS FOR BLOODSTREAM INFECTIONS DUE TO *Candida* IN A PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT.**

**Becerra R.**, Tantaleán J. Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú. Universidad Nacional Federico Villarreal.

Bloodstream infections (BSI) are the main cause of nosocomial infections (NI) in children. *Candida* spp is more frequently isolated in BSI, and is associated with higher morbidity and mortality. Objective: To determine the risk factors for *Candida*-associated BSI in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) of the Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN). Methods: Case-control study in children admitted to the PICU between June 2006 to June 2007, all of whom were analyzed for presence of NI during an active epidemiologic surveillance study. Cases were defined as children with BSI caused by *Candida* species and controls were children with BSI not caused by *Candida* (blood culture negative or a different microorganism isolated). Detected cases were reviewed in order to register the presence of risk factors. Chi-squared and U of Mann Withney tests were done. Odds ratio (OR) was used for determining risk infection for *Candida*. A  $p$  value  $< 0.05$  was considered as significant. The software SPSS (13th version), was used for statistical procedures. Results: We detected 46 children with BSI, 12 of them caused by *Candida* and 16 by several other microorganisms; in 18 patients no microorganism were isolated. Most *Candida* (83.4%) were non albicans. Risk factors associated with *Candida*-BSI were preceding surgery (OR 7.5; 1.2-48.1) and long ICU-stay (OR 4.8; 1.17-19.63). Neutropenia, corticoids and antibiotic use, mechanical ventilation, presence of central venous catheter, TPN, transfusions or hyperglycemia were not associated to infection by *Candida*. Mortality was higher in patients with *Candida* (58.3% vs. 32.4%). Conclusions: *Candida* was the more common microorganism in BSI in children admitted to the PICU of INSN. Preceding surgery and long stay are risk factors for its appearance.

### EMPLEO DE HIDROCORTISONA VERSUS PLACEBO PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPOTENSIÓN ARTERIAL REFRACTARIA EN RECIÉN NACIDOS DE TÉRMINO

**Salas G**, Travaglianti M, Leone A, Couceiro C, Rodríguez S, Fariña D. Área de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Garrahan. Buenos Aires, Argentina

La hipotensión arterial es un signo frecuente en recién nacidos (RN) críticamente enfermos. Varios estudios clínicos señalan que series cortas de corticoides aumentan la tensión arterial y disminuyen el requerimiento de inotrópicos en prematuros con hipotensión. Existe escaso número de reportes de empleo de hidrocortisona (HC) para el tratamiento de la hipotensión refractaria en RNT. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la HC vs placebo para la reducción del soporte inotrópico en RNT con hipotensión arterial refractaria. Evaluar su impacto en la mortalidad y la presencia de efectos adversos. **Población:** RNT con requerimientos de dopamina  $\geq 14 \mu\text{k}/\text{min}$  y/o adrenalina. **Diseño:** prospectivo, controlado, aleatorizado, doble ciego con placebo. Se solicitó consentimiento informado. Medida de efecto: disminución al 50% de la dosis de inotrópicos a las 48 hs. Se requirieron 25 pacientes en cada grupo (Grupo placebo= GP, grupo intervención=GI),  $\alpha = 0.05$  y  $\beta = 0.20$ . **Intervención:** HC: 2.5 mg/kg c/ 12 hs, x 48 hs EV; placebo: solución fisiológica 1,25 ml/kg/dosis EV. Se aleatorizó en bloques con asignación oculta. Los datos se analizaron según intención de tratamiento. Se emplearon tablas de frecuencia y sobrevida, test de t, U Mann Whitney y Chi2 según corresponda. **Resultados:** No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos en: días de vida, peso de ingreso, sexo masculino, dosis inicial de dopamina, adrenalina y diagnóstico. El soporte inotrópico a las 48hs fue menor en el GI=60% vs GP: 24% ( $p=0.009$ , RR =2,5 IC95% 1,16 a 5,38). El análisis temporal mediante curvas de sobrevida también mostró diferencia entre los grupos ( $p=0,03$ ) Mortalidad del GI: 32% y del GP:64% ( $p=0.04$ , RR:0.5 IC95% 0.26- 0.95). No se observaron diferencias para hiperglucemia, infección ni hemorragia digestiva. **Conclusión:** La administración de HC en pacientes con hipotensión refractaria redujo la necesidad de soporte inotrópico. Pese a existir una diferencia significativa en la mortalidad a favor del grupo tratado se necesitan estudios con un mayor número de pacientes para que la HC constituya un recurso terapéutico recomendado en RNT con hipotensión refractaria.

### USE OF HYDROCORTISONE VERSUS PLACEBO IN REFRACTORY ARTERIAL HYPOTENSION IN TERM INFANTS.

**Salas G**, Travaglianti M, Leone A, Couceiro C, Rodríguez S, Fariña D. Área de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Garrahan. Buenos Aires, Argentina

Arterial hypotension is a common sign in critically ill infants. Several clinical studies showed that short series of corticoids increases arterial blood pressure and reduces inotropic requirement in preterm infants with arterial hypotension. There is a small number of reports regarding the use of hydrocortisone (HC) for the treatment of refractory hypotension in Term infants (TI). **Objective:** To evaluate the effectiveness of HC versus placebo to reduce inotropic support in infants with refractory arterial hypotension and to evaluate urine output, mortality and the presence of adverse effects. **Population:** TI with dopamine requirements  $\geq 14 \mu\text{k}/\text{min}$  and/or adrenalin. **Design:** prospective, controlled, randomized, double blind study with placebo. Inform consent was required. Randomization with blocs and concealment allocation. Primary outcome: 50% inotropic dose reduction at 48 hs; 25 patients in each group (Placebo Group = PG, Intervention Group =IG),  $\alpha = 0.05$  and  $\beta = 80\%$ . GI= HC: 2.5 mg/kg/ doses every 12 hs, 4 doses or PG: saline solution 1.25 ml/kg/dose EV. The data were analyzed according to intention to treat. Statistics analyses: tables of frequency, student t test and Chi2. **Results:** We didn't found statistical significant differences between groups in the following variables: age, hospitalization weight, male sex, initial dopamine dose, adrenaline infusion and diagnosis. The 48hs inotropic support was lower in IG=60% vs PG: 24% ( $p=0.009$ , RR =2,5 IC95% 1,16 a 5,38). The urine output increased: IG: 56%, PG: 40% ( $p=0.2$ , RR: 1.4 CI95% 0.77-2.5). IG mortality was 36% and PG mortality: 64% ( $p= 0.04$ , RR: 0.56 CI95% 0,3-1). Hyperglycemia was present in 36% IG versus 24% in GP ( $p=0.35$ , RR: 1.5 CI95% 0.6-3.5). **Conclusion:** The administration of HC in patients with refractory hypotension showed a reduction of inotropic support. It's necessary further studies to recommend this practice.

## **RELACION ENTRE ESTRES PSICOSOCIAL Y PARTO PREMATURO: UNA INVESTIGACION INTERDISCIPLINARIA**

**Grandi C**, Gonzalez MA, Naddeo S, Basualdo N.

El estrés psico-social pueden jugar un rol independiente en la incidencia del parto prematuro. Objetivo: Evaluar la asociación entre el estrés psico-social y el parto prematuro. Hipótesis: El estrés psico-social antes y/o durante el embarazo influencia la duración de la gestación. Material y métodos: diseño prospectivo, observacional, tipo caso-control. Población: entre septiembre de 2005 y septiembre de 2007 se identificó una cohorte de púerperas de la Maternidad Sardá de Buenos Aires. Criterios de selección: madre de Recién Nacido vivo con una edad gestacional < 37 semanas (prematuros, RNPT: casos) y del próximo Recién Nacido de Término sano (> 37 semanas, RNT, controles). Muestreo: por conveniencia. Se desarrolló un estudio exploratorio para conocer la perspectiva de las madres sobre los factores vinculados al estrés durante la gestación. Se categorizaron y triangularon los datos a fin de elaborar una encuesta que se aplicó en el puerperio inmediato por personal entrenado a las madres. La encuesta contenía las siguientes categorías: respuesta del entorno al diagnóstico de embarazo, situación económica, embarazo no planificado, trabajo, situaciones de vida, violencia/inseguridad, depresión, incertidumbre por el futuro, familia/amigos, pareja, percepción del propio bienestar, creencias y sistema de salud. Resultados: Se incluyeron 102 madres de pretérmino y 100 de término. Las madres de RNPT se sintieron más frecuentemente estresadas o angustiadas ( $p = 0.014$ ) y reaccionaron llorando ( $p = 0.021$ ) o fumando ( $p = 0.047$ ) más que las madres de RNT. Entre las situaciones de vida las madres de RNPT refirieron "llorar mucho" ( $p = 0.021$ ) y "estar nerviosa" ( $p = 0.043$ ) y mostraron una frecuencia elevada de eventos estresantes como: "mudanza" (34% vs 26%), "episodios de violencia en casa" (15% vs 9%) y "mala relación familiar" (15.6% vs 13%) en comparación con las madres de RNT, aunque estadísticamente no significativas. En el análisis de regresión logística persistieron significativamente asociadas al parto prematuro "estar muy estresada" (OR 1,70, IC 95% 1,08 – 2,31) y "llorar" (OR 1,98, IC 95% 1,32 – 2,65). Conclusiones: El presente estudio brinda evidencia de que, según el modelo multifactorial del parto prematuro, la perspectiva social y psicológica del estrés podría contribuir sustancialmente a este desenlace.

## **THE ASSOCIATION BETWEEN PRENATAL STRESS AND PRETERM DELIVERY: AN INTERDISCIPLINARY RESEARCH.**

**Grandi C**, Gonzalez MA, Naddeo S, Basualdo N.

Evidence show that there is a relationship between perinatal life events, stress and adverse pregnancy outcomes, including preterm delivery. The present study was aimed to evaluate the relationship between psycho-social stress, preterm delivery and coping strategies among pregnant women that gave birth at Materno Infantil Ramon Sardá Hospital of Buenos Aires between 2005 and 2007. This is a prospective, case-control study. Quantitative and qualitative investigation techniques (focus groups and semi-structure interviews) have been put into practice with the objective of identifying the life events perceived by the puerperal women, as well as coping strategies. The outcome of the qualitative module was used to design an anonymous auto-administrated survey that was applied to a representative number of mothers (102 preterm births [ $< 37$  gestational weeks, cases] and 100 term births [ $> 37$  gestational weeks, controls]) during the immediate puerperium. Using multivariable logistic regression analysis, the following conditions during pregnancy were significantly associated with preterm delivery: distressed (OR 1,70; [95% CI 1,08, 2,31],  $p = 0.014$ ), and crying (OR 1,98; [95% CI 1,32, 2,65]  $p = 0.021$ ). Higher frequencies, but no significant different, were noted between the groups (preterm vs term pregnancies) regarding stressful life events such as move out (34% vs 26%), home violence (15% vs 9%) and poor family environment (15.6% vs 13%). In conclusion, the present study shows evidence that, according to the multifactorial model of preterm delivery, social and psychological perspective of stress may play an important role in this adverse perinatal outcome as well as develop strategies aimed at preventing premature labour and improving the health of both the mother and the child.

### MORBILIDAD EN RECIÉN NACIDOS DE TÉRMINO EN RELACIÓN A SU EDAD GESTACIONAL

Ossorio MF<sup>1,2</sup>; **Armada** M<sup>1</sup>; Pedicone C<sup>1</sup>; Aslanian L<sup>1</sup>; Duran P<sup>2</sup>; Ferrero F<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Neonatología, Instituto Argentino Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup>Docencia e Investigación, Hospital de Niños Pedro de Elizalde. Buenos Aires, Argentina.

**Introducción:** A pesar de considerarse como recién nacidos (RN) de término a aquellos con edad gestacional (EG)  $\geq 37$  semanas, dentro de este grupo, los de menor EG podrían presentar mayor morbilidad. El objetivo del presente trabajo fue evaluar si los RN de 37-38 semanas de EG presentan mayor morbilidad que los  $\geq 39$  semanas de EG.

**Método:** Estudio de cohorte prospectivo incluyendo todos los RN de una institución privada de Buenos Aires, nacidos entre 01/01/06 y 31/07/07, con EG  $\geq 37$  semanas (estimada por fecha de última menstruación), producto de gestas simples y sin malformaciones congénitas mayores (n=1829). De ellos, 823 (45 %) tenían EG 37-38 semanas y 1006 (55 %) EG  $\geq 39$  semanas. En todos se registró vía de nacimiento y morbilidad (definida como la presencia de al menos una de las siguientes condiciones: dificultad respiratoria  $> 2$  horas del nacimiento, aporte de líquidos intravenosos, ictericia y uso de antibióticos). Se evaluó la asociación entre morbilidad (en general y para cada uno de sus componentes) y EG por medio de Chi cuadrado. Además, se incluyó EG, morbilidad y vía de nacimiento (cesárea o vaginal) en un modelo de regresión logística.

**Resultados:** Los RN de 37-38 semanas presentaron mayor prevalencia de cada uno de los componentes de morbilidad que los con EG  $\geq 39$  semanas: dificultad respiratoria (OR=2.55 IC 95%=1.70-3.82), ictericia (OR=2.24 IC95% 1.72-2.29), uso de antibióticos (OR=2.31 IC 95%=1.15-4.69) y accesos vasculares (OR=2.29 IC 95 %=1.57-3.33).

El análisis multivariado mostró que la EG 37-38 semanas (OR =2,23 IC 95%=1,76-2,81) y el parto por cesárea (OR = 1,55 IC 95%=1,23-1,96) constituían predictores independientes de morbilidad.

**Discusión:** La EG  $< 39$  semanas y el nacimiento por cesárea incrementan la morbilidad en los RN de término.

### GESTATIONAL AGE RELATED MORBIDITY IN FULL TERM NEWBORNS

Ossorio MF<sup>1,2</sup>; **Armada** M<sup>1</sup>; Pedicone C<sup>1</sup>; Aslanian L<sup>1</sup>; Duran P<sup>2</sup>; Ferrero F<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Servicio de Neonatología, Instituto Argentino Diagnóstico y Tratamiento. Buenos Aires, Argentina. <sup>2</sup>Docencia e Investigación, Hospital de Niños Pedro de Elizalde. Buenos Aires, Argentina.

**Background:** Although newborns (NB) with gestational age (GA)  $\geq 37$  weeks are considered to be full term, those with lower GA could have more morbidity. Our aim was to evaluate if NB with GE 37-38 weeks have higher morbidity than those with GE  $\geq 39$  weeks.

**Methods:** Prospective cohort study including all NB born in a private institution between 01/01/06 and 07/31/07, with GA  $\geq 37$  weeks (estimated by last menstrual period), singletons and without major congenital malformations (n=1829). Among them, 823 (45%) had GA= 37-38 weeks and 1006 (55 %) had GA  $\geq 39$  weeks. In all cases delivery mode (caesarean section or vaginal delivery) and morbidity (defined as the presence of at least one of the following: respiratory distress  $> 2$  hours after birth, need for IV fluids, jaundice and use of antibiotics) were registered. Association between morbidity and GA was evaluated by chi squared. Logistic regression was performed including morbidity (outcome), GA and delivery mode.

**Results:** All morbidity component were more prevalent in NB with GE= 37-38 weeks: respiratory distress (OR=2.55 IC 95%=1.70-3.82), jaundice (OR=2.24 IC95% 1.72-2.29), use of antibiotics (OR=2.31 IC 95%=1.15-4.69) and need for IV fluids (OR=2.29 IC 95 %=1.57-3.33).

Multivariate analysis showed that GE 37-38 weeks (OR=2.23 IC 95%=1.76-2.81) and caesarean section (OR= 1.55 IC 95%=1.23-1.96) were independent predictors of morbidity.

**Conclusion:** GE  $< 39$  weeks and birth by caesarean section increase morbidity in full term NB.

## EXPOSICIÓN A CADMIO DURANTE LA GESTACIÓN INDUCE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL Y REPROGRAMACIÓN FETAL DEL DESARROLLO CARDIOVASCULAR.

**Ronco AM<sup>a</sup>:** Saez D<sup>c</sup>; Montenegro M<sup>a</sup>; Urrutia M<sup>a</sup>; Zepeda R<sup>b</sup>; Pinardi G<sup>b</sup>; Hirsch S<sup>a</sup>; Llanos M<sup>a</sup>. <sup>a</sup>Laboratorio de Nutrición y Regulación Metabólica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, INTA, Universidad de Chile, Fac. de Medicina Universidad de Chile. <sup>c</sup> Fac. de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile

**Introducción:** el adecuado funcionamiento de la placenta es fundamental para el desarrollo del feto. Un estímulo adverso durante la gestación induce reprogramación fetal (RF) que puede conducir a una patología en el estado adulto. Nosotros postulamos que la exposición a cadmio (Cd<sup>2+</sup>) durante la gestación induce disfunción endotelial y reprogramación fetal del desarrollo cardiovascular en la edad adulta. **Métodos:** Ratas hembras Wistar fueron expuestas a Cd<sup>2+</sup> (30 ppm) durante el período de gestación (21 días) en el agua de bebida. En las placentas, fetos y leche materna se determinó la concentración de Cd<sup>2+</sup> (ICP-MS) y en las crías (F1) a los 60 días se les determinó la reactividad vascular en anillos aórticos- como parámetro de función endotelial- y se realizó ecocardiografía doppler e histología al miocardio. **Resultados:** el Cd<sup>2+</sup> se acumulaba en la placenta ( $1.12 \pm 0.24 \mu\text{g/g}$ ) y no se detectó en los fetos ni en leche materna. Los anillos aórticos de las ratas expuestas a Cd<sup>2+</sup> durante la gestación registraron una respuesta disminuida de relajación inducida por acetilcolina, indicador de disfunción endotelial. En los animales tratados se observó una disminución significativa del tamaño de la cavidad ventricular izquierda en diástole (0.49 vs 0.59 mm) asociado a engrosamiento de la pared anterior en sístole y diástole (3.5 vs 2.6 mm y 2 vs 1.5 mm respectivamente) sin compromiso de la cavidad en sístole ni del volumen eyectado. También se observó engrosamiento de la pared aórtica (0.69 vs 0.45 mm) sin compromiso de su lumen. La histología cardíaca señala una estructura normal de miocitos aunque se observa una serie de estructuras con aspecto capilar tanto en n° como en tamaño, indicativo de angiogénesis. **Discusión:** la exposición prenatal a Cd<sup>2+</sup> (30 ppm) induce en las crías en el estado adulto, una disfunción endotelial y una reprogramación del desarrollo cardiovascular debido, probablemente a una alteración placentaria inducida por Cd<sup>2+</sup> y no a un efecto directo del Cd<sup>2+</sup> sobre el feto. Estos resultados constituyen la primera evidencia de RF inducida por exposición a un contaminante ambiental durante la gestación.

Financiamiento: Fondecyt N° 1071110

## CADMIUM EXPOSURE DURING PREGNANCY INDUCES ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND FETAL PROGRAMMING OF CARDIOVASCULAR DISEASE.

**Ronco AM<sup>a</sup>:** Saez D<sup>c</sup>; Montenegro M<sup>a</sup>; Urrutia M<sup>a</sup>; Zepeda R<sup>b</sup>; Pinardi G<sup>b</sup>; Hirsch S<sup>a</sup>; Llanos M<sup>a</sup>. <sup>a</sup>Laboratorio de Nutrición y Regulación Metabólica, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, INTA, Universidad de Chile. <sup>b</sup> Fac. de Medicina Universidad de Chile. <sup>c</sup> Fac. de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile

**Introduction:** the environment in which the fetus develops is critical for its survival, development and long-term health. A suboptimal fetal environment during pregnancy induces fetal programming increasing the risk of diseases later in the adult life. We hypothesized that cadmium (Cd<sup>2+</sup>) exposure during pregnancy induces endothelial dysfunction and fetal programming of cardiovascular disease in the adult life. **Methods:** virgins female Wistar rats were exposed to Cd<sup>2+</sup> (30 ppm) during the whole gestational period (21 days) in drinking water. Cadmium concentration was determined in placentas, offspring, aortas and maternal milk by ICP-MS. In the offspring (F1) at 60 days, vascular reactivity in aortic rings – as an endothelial function parameter- was measured. Also, Doppler echocardiography and myocardium histology was evaluated.

**Results:** Cd<sup>2+</sup> was detected only in placentas ( $1.12 \pm 0.24 \mu\text{g/g}$ ); in fetus, aortas and milk, levels were under detection limits. Aortic rings from Cd<sup>2+</sup>-treated rats registered a decreased relaxation response induced by acetylcholine indicating endothelial damage. In treated animals, a significant decrease of the left ventricular cavity size in diastole was observed (0.49 vs 0.59 mm), which was associated to an anterior wall thickening in diastole and systole (3.5 vs 2.6 mm and 2 vs 1.5 mm respectively) without commitment of the cavity in systole and the ejected volume. Also, a thickening of the aortic wall (0.69 vs 0.45 mm) without lumen changes was found. The myocardium histology evidenced normal myocytes related to architecture and size with the presence of increased number and size of vascular structures, indicative of angiogenesis.

**Discussion:** prenatal exposure to Cd<sup>2+</sup> (30 ppm) induces in the offspring at the adult age an endothelial dysfunction and a fetal programming of cardiovascular development which are probably due to a Cd<sup>2+</sup>-induced placental dysfunction and not to a direct effect of Cd<sup>2+</sup> in the fetus. These results are the first evidence of fetal programming induced by an environmental contaminant exposure.

Support: Fondecyt, Chile N° 1071110

## **ACTIVIDAD PAROXISTICA ALFA MONORITMICA EN NEONATOS DE ALTO RIESGO**

**Barreto DS**, Olivas E., Perú

La actividad paroxística alfa monoritmica ha sido descrita en neonatos con o sin actividad convulsiva clínica. Objetivos Estudiar las características electroencefalográficas (EEG) de esta actividad paroxística, otros hallazgos EEG y la actividad de base. Además, las características clínicas y los hallazgos de neuroimagen. Métodos: Estudio descriptivo. Se revisaron los expedientes clínicos de los neonatos con esta actividad paroxística hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos y en la Unidad de Cuidados Intermedios en el Instituto Nacional de Perinatología durante 2006 Resultados: 24 neonatos con actividad paroxística monoritmica alfa fueron identificados Los trenes alfa con amplitud de 10 – 300  $\mu$ V, frecuencia 8 -13 Hz y 1 -22 segundos de duración, de localización frontal, temporal, central y occipital. 19/24 con otras anomalías en el EEG: ondas agudas positivas, trenes de polipuntas, trenes de ondas agudas, trenes de ondas delta, brotes de ondas delta. 2/24 con patrón brote supresión. Todos con anomalías de la actividad de base. 2/24 con actividad convulsiva clínica Los estudios de neuroimagen fueron anormales en 17 pacientes: hemorragia intraventricular, encefalomalacia, porencefalia, holoprosencefalia alobar. Un paciente falleció Conclusiones: La actividad paroxística alfa monoritmica está asociada a una actividad de base anormal. Su presencia indica una disfunción cerebral severa.

## **PAROXYSMAL MONORHYTHMIC ALPHA ACTIVITY IN HIGH RISK INFANTS**

**Barreto DS**, Olivas E., Perú

**Introduction:** Paroxysmal monorhythmic alpha activity has been described in neonates with and without clinical seizure activity. Objectives: Describe the electroencephalographic (EEG) characteristics of this rhythmic discharge, other EEG findings and the background activity. Besides, the clinical characteristics and neuroimaging findings. Methodology: Descriptive study. Data were obtained from medical records of neonates with this rhythmic discharge hospitalized at the Neonatal Intensive Care Unit and the Intermediate Care Unit at Instituto Nacional de Perinatología during 2006 Results: 24 neonates with paroxysmal monorhythmic alpha activity were identified. The amplitude of alpha trains was in order of 10 to 300  $\mu$ V, frequency 8 -13 Hz, lasting 1-22 sec. localized to the frontal, temporal, central and occipital areas. 19/24 also with others EEG abnormalities: surface-positive sharp waves, runs of spikes, polyspikes trains, trains of sharp and delta waves, delta waves discharges. 2/24 suppression- burst pattern. All infants with background abnormalities. 2/24 with clinical seizure activity. Neuroimaging studies were abnormal in 17 infants: intraventricular hemorrhage, encephalomalacia, porencephaly, alobar holoprosencephaly. One infant died. Conclusion: Paroxysmal monorhythmic alpha activity is indicative of severe cerebral dysfunction

## **RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO POSTNATAL EN RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO AL NACER. MODELO MULTIVARIADO.**

**Gastón P.** Pérez, Ricardo M. Nieto, Nestor A. Dinerstein, Claudio L. Solana. Argentina

**Introducción:** A las 40 semanas de edad post-concepcional (EPC), los prematuros de muy bajo peso, sufren frecuentemente un proceso de restricción del crecimiento extrauterino que afecta en proporciones variables, peso, talla y perímetro cefálico. Objetivo: Evaluar factores clínicos asociados a bajo peso, baja talla y microcefalia a las 40 semanas de EPC. Material y Métodos: Estudio de cohorte. Criterios de inclusión: recién nacidos <32 semanas y peso al nacer <1500 g, evaluados a las hasta 40 semanas de EPC. Análisis estadístico: se construyeron tres modelos de regresión logística. Resultados: De 08/2001 a 11/2005, nacieron 339 niños prematuros, 238 cumplieron los criterios de inclusión. La media de peso al nacer fue 1144 g, DS 234, con una media de EG: 28,4 semanas, DS 1,66; la frecuencia de bajo peso al nacer fué de 9,2%; Score de CRIB > 5:11.3%; Displasia broncopulmonar (DBP): 36,6%; Sepsis tardía: 26,9%; Enterocolitis (ECN): 1,7%; Ductus arterioso permeable (DAP): 46,6% y morbilidad combinada (DAP, DBP y Sepsis tardía) : 60,1%. La frecuencia de peso, talla y perímetro cefálico menor al percentilo 10 a las 40 semanas de EPC fueron respectivamente 52%, 8% y 47%. El análisis multivariado mostró que las siguientes variables son predictoras de RCEU, talla baja y perímetro cefálico por debajo del percentilo 10 a las 40 semanas de EPC: Variables predictoras de RCEU OR IC 95% Edad Gestacional 2.01 1.52-2.66 Morbilidad Combinada 2.85 1.43-5.69 Peso de Nacimiento 0.53 0.43-0.66 Deficit Calórico 1.13 1.04-1.23 Variables predictoras Baja Talla OR IC 95% Peso de Nacimiento 0.54 0.44-0.66 Edad Gestacional 1.58 1.22-2.03 Género Masculino 2.39 1.26-4.54 Morbilidad Combinada 3.09 1.6-5.96 Variables predictoras PC <10 perc. OR IC 95% Peso de Nacimiento 0.62 0.54-0.83 Edad Gestacional 1.58 1.76-23.23 Conclusiones: Se encontró que la morbilidad asociada (DAP, sepsis tardía y DBP), menor peso al nacer, edad gestacional, sexo masculino y déficit calórico explican RCEU, Baja talla y menor perímetro cefálico a las 40 semanas de EPC en nuestra población. La prevención de la desnutrición postnatal solo será posible si la implementación de nuevas prácticas nutricionales acompaña a estrategias destinadas a disminuir las co-morbididades en esta población.

## **POSTNATAL GROWTH RESTRICTION IN VERY LOW BIRTH WEIGHT NEWBORN INFANTS. A MULTI-VARIATED MODEL ANALYSIS.**

**Gastón P.** Pérez, Ricardo M. Nieto, Nestor A. Dinerstein, Claudio L. Solana. Argentina

**Introduction:** At 40 weeks of post-menstrual age (PMA), preterm infants born with very low weight (VLBW) frequently shown extra uterine growth restriction (EUGR) process, which affects, in variable proportions, weight (W), body length (L) and head circumference (HC). Objective: To analyze clinical factors associated with low weight, low BL and HC at 40 weeks of PMA. Methods: Cohort study. Inclusion criteria: inborn infants with gestational age (GA) <32 weeks and BW <1500 g, analysed until 40 weeks of PMA. Exclusion criteria: major congenital malformations, confirmed intrauterine infections and patients transferred to another hospital before 40 weeks PMA. Statistical analysis: three logistical regression models were constructed. Results: From 08/2001 to 11/2005, 339 preterm infants were born, 238 met the inclusion criteria. Mean BW was 1144 g (SD 234g), mean GA: 28.4 weeks (SD 1.66 w); low BW frequency (<10th Pc) was 9.2%; CRIB Score >5: 11.3%; bronchopulmonary dysplasia (BPD): 36.6%; late onset sepsis (LOS): 26.9%; necrotizing enterocolitis (NEC): 1.7%; patent ductus arterious (PDA): 46.6% and combined morbidity (PDA, BPD and LOS): 60.1%. Weight, BL and HC frequency lower than 10 th percentile at 40 weeks of PMA were respectively 52%, 8% and 47%. The multivariate analysis showed the following variables as predictors of W, L and HC lower 10 th percentile at 40 weeks of PMA : Variables predictors of Low W OR IC 95% GA 2.01 1.52-2.66 Combined Morbidity 2.85 1.43-5.69 Birth Weight 0.53 0.43-0.66 Caloric Deficit 1.13 1.04-1.23 Variables predictors of short L OR IC 95% Birth Weight 0.54 0.44-0.66 Gestational Age 1.58 1.22-2.03 Male Gender 2.39 1.26-4.54 Combined Morbidity 3.09 1.6-5.96 Variables predictors of Low HC OR IC 95% Birth Weight 0.62 0.54-0.83 Gestational Age 1.58 1.76-23.23 Conclusions: In this population, associated morbidity (PDA, BPD and LOS), low birth weight, lower gestational age, male gender and caloric deficit explain EURG as well as low BL and HC at 40 weeks of PMA. We speculate that preventing postnatal undernourishment will only be possible with the implementation of new nutritional practices and other strategies intended to reduce co morbidities in this high risk population.

## EFFECTO DEL TRATAMIENTO CON BUDESONIDE-MDI INHALADO SOBRE LA FRACCIÓN EXHALADA DE ÓXIDO NÍTRICO Y EL ÓXIDO NÍTRICO ALVEOLAR EN NIÑOS ASMÁTICOS

Velasco CT , Vocos M, Figueroa JM, Roque M.

**Introducción:** La inflamación crónica es una característica del asma y se puede encontrar en toda la vía aérea. Observaciones en necropsias, biopsias transbronquiales y BAL han mostrados signos de inflamación en pequeña vía aérea y alvéolos. En los procesos inflamatorios, la óxido nítrico sintasa , isoforma inducible, se ve aumentada. . La óxido nítrico sintasa sintetisa óxido nítrico (NO), el mismo puede ser medido en el aire exhalado siendo esta una medida indirecta para inferir el grado de inflamación de la vía aérea de manera no invasiva. La ATS logra establecer una manera estandarizada de medir NO exhalado, por medio del flujo de 50 ml/s (FeNO 50) . Se ha visto que en la mayoría de los pacientes asmáticos, el tratamiento con corticoides tanto orales como inhalados han descendido los niveles de FeNO 50. Algunos autores pudieron ver que el FeNO 50 se ve influenciado por la atopía general. Tsoukias y col. permitieron inferir en origen de bronquial o alveolar del NO mediante el modelo de compartimientos Existen trabajos que ven que los corticoides inhalados disminuyen el FeNO 50, pero no existe referencia acerca del comportamiento del Calv con los corticoides inhalados en niños. **Objetivo:** Observar el comportamiento del Calv en los niños asmáticos previo y posterior al tratamiento con Budesonide MDI. **Materiales y métodos:** Se midieron 19 niños asmáticos no tratados y 12 niños sanos, de 7 a 15 años , con equipo Niox (Aerocrin, Suecia). Se realizaron múltiples mediciones con flujos de 50, 100 y 200 ml/s, estimándose el Calv por el método de Tsoukias y col. En los niños asmáticos se inicio tratamiento con Budesonide 400 mg/d MDI y luego se realizaron las mismas mediciones al cabo de 2 a 4 semanas de tratamiento. **Resultados:** En nuestra población el FeNO 50 fue de 65 ( $\pm 36$ ) ppb y al Calv de 30( $\pm 15$ )ppb. Luego del tratamiento con Budesonide el FeNO 50 descendió en 13 de los 19 niños, no así el Calv que descendió en todos los pacientes. Todos los pacientes refirieron mejoría clínica al momento de la 2ª visita. **Conclusiones:** En nuestra población el Calv descendió en todos los niños asmáticos luego del tratamiento, no ocurriendo lo mismo con el FeNO 50.

## EFFECT OF INHALED BUDESONIDE MDI OVER THE FRACTION OF EXHALED NITRIC OXIDE AND ALVEOLAR NITRIC OXIDE IN ASTHMA CHILDREN

Velasco CT , Vocos M, Figueroa JM, Roque M.

Chronic inflammation of the airway is a feature of asthma. Necropses, transbronchial biopsies and BAL performed have shown signs of inflammation upon the small airway and alveola. Production of nitric oxide by the induced-nitric oxide synthase is increased in the bronchial epithelium of asthma patients. The NO may be measured in the exhaled air as an indirect marker of the degree of airway inflammation. Measurement of the exhaled NO (ENO) has been standardized by the ATS/ERS at a flow of 50 ml/s. Among most asthma patients, levels of ENO have been observed to decrease with treatments involving either oral or inhaled corticosteroids. Some authors have described as ENO 50 being influenced by general atopy. Tsoukias and col have described a two-compartment model upon which the levels of ENO originated in the large and small airway and alveola may be separately determined. There are no further references as to alveolar NO behavioural reaction in inhaled corticosteroid treated children. **Purpose:** To observe Calv behavioural reaction in asthma children before and after treatment with MDI-Budesonide. **Materials and Method:** Measurements by means of the NIOX system (Aerocrine, Sweden) were performed on 12 healthy untreated asthma patients ranging from 7 to 15 years of age. Several measurements were established at flows of 50, 100 and 200 ml/s and Calv was estimated according to Tsoukias and col. These same measurements were repeated 3 to 4 weeks after initiation of treatment with MDI-Budesonide at doses of 400 mg/d. **Results:** Within this population, the ENO 50 was 65 ( $\pm 36$ ) ppb and the Calv was 30( $\pm 15$ ) ppb. After treatment with Budesonide, the ENO 50 dropped in 13 out of the 19 children under study, whereas Calv dropped in all children. All patients referred clinical improvement upon the second appointment. **Conclusion:** Within this population, Calv dropped in all asthmatic children after treatment with Budesonide whereas ENO 50 dropped only in some of them.

## EVALUACION Y COSTOS DE ATENCIÓN DEL RECIEN NACIDO REFERIDO A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

**Nakachi G.** <sup>(1,2)</sup>, Shimabuku R <sup>(2)</sup>, (1) Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Salud del Niño; (2) Departamento de Pediatría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú.

**Objetivo:** Evaluar al recién nacido referido a la UCI pediátrica y el costo de atención en el Instituto. **Tipo de Estudio:** Descriptivo prospectivo longitudinal. **Población:** Recién nacidos hospitalizados entre el 1° de Enero del 2006 hasta Noviembre del 2007. **Datos:** Se registraron los datos demográficos, los diagnósticos y se calcularon los puntajes PRISM, PDR, SNAP II y NTISS a la admisión en 84 recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. **Resultados:** La edad promedio de los recién nacidos admitidos a la UCI fue de 9,4 días, siendo el 38.1% (n=26) menores de 24 horas de edad, el 14.3% (n=12) pretérminos y el 8.3% (n=7) de BP o PEG. El 53.6% (n=45) fueron de sexo femenino. El 52.4% (n=44) fueron referidos de provincias. Las referencias fueron principalmente por malformaciones congénitas gastrointestinales (63.1%, n=53), cardiovasculares (15.5%, n=13), y neuroquirúrgicas (13.1%, n=11). El 47.6% (n=40) ingresaron por Emergencia, el 32.1% (n=27) procedieron de cirugía general y neurocirugía, y el 11.9% (n=10) de Neonatología. El 59.5% (n=50) fueron admitidos por sepsis y el 26.2% por insuficiencia respiratoria aguda. El 42.9% ingresaron para monitoreo postoperatorio. Los puntajes promedios para severidad de enfermedad fueron para el PRISM=17.5 (0 a 41) con un riesgo de mortalidad de 30% (0.5 a 88) y el SNAP II = 13 (0 a 47) con una muerte esperada de 1.6%. La mortalidad observada en los recién nacidos referidos fue del 28.6% (n=24) en la UCIP y 13% (n=11) en los otros servicios. El 14% (n=5) fallecieron dentro de las 24 horas de su ingreso a la UCIP. El rango del NTISS fue de 14 a 34 (promedio, 24). La estancia promedio en la UCI fue de 12 días y de 40 días en el Instituto. El 65% (n=55) requirió del uso de la asociación de dos o más antibióticos. El costo total de la hospitalización de los recién nacidos fue de 493,116 soles y el costo promedio por recién nacido fue de 5,460 soles. Los costos más altos se observaron en: atresias de esófago con fístula traqueoesofágica y neumonía (32,158 soles), gastrosquisis con sepsis (23,133 soles), meningomielocelo con hidrocefalia y convulsiones (18,483), y sepsis de RNPT de MBP (13,880 soles). **Conclusiones:** El puntaje PRISM refleja mejor el riesgo de mortalidad intrahospitalaria para los recién nacidos referidos a nuestra UCIP que el SNAP II. El NTISS es un buen indicador del uso de recursos materiales y humanos en especial en los pacientes quirúrgicos. **Palabras claves:** recién nacido referido, unidad de cuidado intensivo pediátrico, puntajes de severidad de enfermedad, costos.

## EVALUATION AND COST OF HOSPITALIZATION OF NEWBORN BABIES REFERRED TO THE INTENSIVE CARE UNIT OF THE NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH

**Nakachi G.** <sup>(1,2)</sup>, Shimabuku R <sup>(2)</sup>, (1) Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Nacional de Salud del Niño; (2) Departamento de Pediatría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima, Perú.

**Objective:** To evaluate the condition of neonates referred to the Pediatric Intensive Care Unit of the Institute. **Type of Study:** Descriptive prospective longitudinal study. **Population:** Neonates hospitalized between January 1<sup>st</sup> 2006 and November 2007. **Data:** Demographic data and diagnosis at admission were registered. **PRISM, PDR, SNAP II and NTISS** were calculated in 84 neonates admitted to the intensive care unit. **Results:** The average age of the neonates admitted to the ICU was 9.4 days, 38.1% (n=26) were less than 24 hours of age. 14.3% (n=12) were preterm and 8.3% (n=7) were LW or SGA. 53.6% (n=45) were females and 52.4% (n=44) were referred from all over the country. The references to the institute were mainly for gastrointestinal (63.1%, n=53), cardiovascular (15.5%, n=13) and neurosurgical (13.1%, n=11) malformations. 47.6% (n=40) were admitted from the Emergency Service, 32.1% (n=27) from Surgical Services, and 11.9% (n=10) from Neonatology. 59.5% (n=50) were admitted for sepsis, 26% for acute respiratory insufficiency or apnea, and 42.9% for postoperative monitoring. The observed death rate at the PICU was 28.6% (n=24) and 13% (n=11) in the other services. The average scores for severity of illness were: for **PRISM**=17.5 (0 to 41) with a Predicted Death Rate (**PDR**) of 30.3% (0.5 to 88.6) and **SNAP II** of 13 (0 to 47) with an expected death rate of 1.6%. The range of **NTISS** was 14 to 34 with an average score of 24. Length of stay at the PICU was 12 days and 40 days of total hospitalization in the Institute. 65% (n=55) required the use of an association of two or more antibiotics. The total cost hospitalization was 493,116 soles and the average cost per newborn baby was 5,460 soles. Highest costs were observed in esophageal atresia with tracheoesophageal fistula and pneumonia (32,158 soles), gastroschisis with sepsis (23,133 soles), meningomielocelo (bipid spine) with hydrocephalus and convulsions (18,483), and sepsis of the VLBWNB (13,880 soles). **Conclusions:** The PRISM score seemed to reflect better than SNAP II the intrahospital risk of mortality for neonates referred from other centers to the Institute. NTISS is a good indicator for the use of material and human resources especially in critically ill surgical patients. **Key Words:** referred neonate, pediatric intensive care unit, severity of illness scores, costs.

## VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA CLÍNICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD EN NIÑOS CON SÍNDROME BRONQUIAL OBSTRUCTIVO (SBO)

Cutri A; Coarasa A; Giugno H; Loto Y; Torres F; Giubergia V; Ossorio MF; Duran P; Gonzalez Pena H; **Ferrero F.** Hospital de Niños Pedro de Elizalde - Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina

**Introducción:** La infección respiratoria baja aguda es importante causa de morbimortalidad infantil y suele manifestarse por SBO, que puede relacionarse con la hipoxemia que los pacientes presentan. La saturación arterial de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) es el mejor medio para valorar hipoxemia, pero en el primer nivel de atención, suele inferirse por escalas de puntaje clínico. Estas son ampliamente utilizadas pero no han sido validadas. Nuestros objetivos fueron validar la escala de dificultad respiratoria (EDR) para SBO utilizada por el Ministerio de Salud (MS) de Argentina y comparar su desempeño con la utilizada por el MS de Chile.

**Método:** Se evaluaron 200 niños menores de 2 años de edad con SBO, registrando edad, frecuencias respiratoria y cardíaca, tiraje, sibilancias, cianosis y SaO<sub>2</sub>. Se calculó la puntuación de las EDR de los MS de Argentina y Chile. Se evaluó la capacidad de los componentes de la escala para predecir hipoxemia por regresión logística. Se estimó correlación entre cada componente y la escala total con SaO<sub>2</sub>. Se determinó el mejor punto de cada EDR para predecir hipoxemia por curvas ROC. Se validaron las escalas calculando sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivos (VPP, VPN) y razones de verosimilitud (RPV, RVN).

**Resultados:** La mediana de edad fue 6,6 meses y la SaO<sub>2</sub> promedio 95% ± 3%; 47,5% de los pacientes presentaban puntaje ≤4, 48,5% entre 5 y 8 puntos y sólo 4% ≥9 puntos. La EDR argentina mostró aceptable correlación con SaO<sub>2</sub> (Rho=-0,492 p<0,0001), pero su capacidad diagnóstica fue mejor en rangos extremos (≤4 y ≥9). Todos los componentes de la escala mostraron asociación con hipoxemia (SaO<sub>2</sub> ≤91) pero sólo tiraje fue predictor independiente (OR=13,8 IC95%=1,8-105,4; p=0,01). En SaO<sub>2</sub> ≤91 la EDR argentina mostró la mejor capacidad diagnóstica (auc=0,90 IC95%=0,85-0,85) y un puntaje ≥5 fue el mejor punto para predecir hipoxemia (S=100%, E=54%, VPP=23%, VPN=100%, RVP=2, RVN=0). La EDR chilena mostró un desempeño ligeramente inferior.

**Discusión:** La EDR argentina es sensible para predecir hipoxemia con un puntaje ≥5 puntos, pero no mostró especificidad que permita una correcta discriminación dentro de este segmento. La EDR chilena presentó un desempeño similar. Estas EDR permiten identificar niños que no se beneficiarían con el uso de oxígeno suplementario.

## VALIDATION OF A CLINICAL PREDICTION RULE TO EVALUATE SEVERITY OF CHILDREN WITH BRONCHIAL OBSTRUCTIVE SYNDROME (BOS)

Cutri A; Coarasa A; Giugno H; Loto Y; Torres F; Giubergia V; Ossorio MF; Duran P; Gonzalez Pena H; **Ferrero F.** Hospital de Niños Pedro de Elizalde - Hospital de Pediatría Juan P. Garrahan, Buenos Aires, Argentina

**Background:** Acute lower respiratory infections are a leading cause of death and disease in children, and BOS is usually its clinical manifestation. BOS could be an expression of hypoxemia. Assessment of oxygen saturation by pulse oximetry (SaO<sub>2</sub>) is the gold standard for hypoxemia. Unfortunately this technology is not always available at primary health care facilities, and clinical rules are used to predict hypoxemia. Although these tools are widely used, they have not been validated. Our aim was to validate the respiratory distress score (RDS) recommended by the Ministry of Health (MOH) from Argentina and to compare its performance with the one used by de MOH from Chile.

**Methods:** We evaluated 200 children aged under 2 years with BOS. Age, respiratory and heart rates, chest indrawing, wheezing, cyanosis and SaO<sub>2</sub> were registered. RDS from Argentinean and Chilean MOH were calculated. All predictors were included in a logistic regression model (outcome: hypoxemia). Correlations coefficients between each predictor and SaO<sub>2</sub> were calculated. ROC curves were used to identify the optimal threshold of RDS to predict hypoxemia. Finally, sensitivity (Se), specificity (Sp), predictive values (PPV, NPV) and likelihood ratios (PLR, NLR) were calculated.

**Results:** The mean SaO<sub>2</sub> was 95% ± 3%; 47.5% patients showed a RDS ≤4 points, 48.5% between 5 and 8 and only 4% ≥9 points. The Argentinean RDS showed significant correlation with SaO<sub>2</sub> (Rho=-0.492 p<0.0001), but its performance was better in lower and upper ranges (≤4 y ≥9). Only chest indrawing was an independent predictor for hypoxemia (OR=13.8 IC95%=1.8-105.4; p=0.01). Argentinian RDS showed its best diagnostic performance assuming hypoxemia as SaO<sub>2</sub> ≤91 (auc=0.90 IC95%=0.85-0.85). An RDS≥5 was identified as the better threshold to predict hypoxemia (S=100%, E=54%, VPP=23%, VPN=100%, RVP=2, RVN=0). The Chilean RDS showed a slightly worst performance.

**Discussion:** An Argentinean RDS ≥5 was sensible enough to predict hypoxemia in children with BOS, but showed low specificity. The Chilean RDS showed a similar performance.

The RDS allows to identify those children with BOS not likely to benefit from oxygen therapy.

## **URETROPLASTIA CON CUBIERTA DE EPIDERMIS CULTIVADA, ESTUDIO EXPERIMENTAL EN PERROS**

**Arroyo R** – México

**Introducción:** El hipospadias es una de las malformaciones congénitas más frecuentes 30 a 39.7/10,000 en recién nacidos vivos. La uretroplastía para la corrección de hipospadias, continúa representando un reto para el cirujano. Las complicaciones postoperatorias de la uretroplastía (estenosis, divertículo y/o fístula) son frecuentes, independientemente de la técnica quirúrgica utilizada, siendo la fístula uretrocutánea la más frecuente. Método: Estudio experimental, comparativo en 20 perros. Grupo control con uretroplastía con técnica de Snodgrass (A, n=10) y grupo experimental (B, n=10) uretroplastía y colocación de parche de tejido de epidermis cultivada. Se compararon las siguientes variables: diámetro uretral, inflamación, fibrosis, epitelización y complicaciones. Resultados: En el grupo A se presentaron fístulas en 3 (30%) y en ninguno del grupo B. La estenosis se presentó solo en un perro (10%) del grupo A y no se presentaron divertículos en ninguno de los grupos. No se encontró diferencia estadística entre el grupo control y el experimental en forma individual en cuanto al diámetro uretral postoperatorio ( $p = 0.6278$ ). El total de complicaciones fue menor en el grupo B ( $p=0.0253$ ). No se demostró diferencia en cuanto al grado de inflamación, fibrosis y epitelización ( $p>0.05$ ). Discusión: No se presentaron complicaciones postoperatorias con el uso del injerto de epidermis cultivada y su uso en esta técnica parece seguro en el grupo animal estudiado.

## **URETHROPLASTY WITH CULTURED SHEETS OF HUMAN EPIDERMAL KERATINOCYTES. AN EXPERIMENTAL MODEL IN DOGS**

**Arroyo R** – México

**Introduction:** Hypospadias is one of the most common congenital malformations, (30 a 39.7/10,000 newborns). Urethroplasty for correction of hypospadias is still a challenge. No matter surgical technique, post operative complications (stenosis, diverticulum and fistula) are frequent., urethrocutaneous fistula is the most common. Potentially, urethroplasty post operative complications could be lower using frozen epidermal sheets. Methods: Experimental, comparative study in 20 dogs. Control group: Snodgrass modified urethroplasty technique (A, n=10) and experimental group (B, n= 10), urethroplasty with cover of human epidermal keratinocytes. Variables were: inflammation, fibrosis, epithelization and complications. Results: There were 3 fistulas in group A (30%) and no one in group B. Stenosis was present in one dog of group A (10%) and there were no diverticulum in both groups. Group B showed less number of total complications ( $p=0.0253$ ). We could not prove any difference in inflammation, fibrosis and epithelization ( $p>0.05$ ). Discusion: There were no post operative complications with the use of frozen cultured sheets of human epidermal keratinocytes. Its use in urethroplasty technique seems to be safe in the studied animal group.

**PERFIL ETIOLÓGICO DE LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS DE 2 A 59 MESES, EN UNA ZONA DE LIMA Y UNA ZONA DE PUNO, PERÚ, DURANTE LOS MESES DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2006.**

**Padilla JR**\*, Felipe Lindo Pérez\*, José Tantaleán Dafieno\*, Raúl Rojas Galarza\*. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Introducción:** La etiología de la neumonía adquirida en la comunidad es desconocida en nuestro país, siendo la población pediátrica la más afectada, constituyéndose en un importante problema de salud pública. La identificación del agente etiológico es muy pobre mediante las pruebas diagnósticas de uso clínico convencional. Se realizó, entre Junio a Diciembre del 2006, un estudio descriptivo transversal con el objetivo de establecer el perfil etiológico de la neumonía adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años en una zona de Lima y Puno. **Materiales y Métodos:** Se evaluaron prospectivamente niños que acudían a consulta externa o servicio de emergencia del Centro de Salud Santa Adriana y Hospital Carlos Monge Medrano (Red San Román, la de mayor incidencia de neumonías en Puno según un estudio piloto previo) y del Centro de Salud Canto Grande, San Juan de Lurigancho (Lima). 193 niños con diagnóstico clínico y confirmación radiológica de neumonía fueron enrolados de julio a noviembre del 2006 en Lima y Puno. Se evaluó el rol de 12 patógenos mediante hemocultivos para el aislamiento de bacterias y adicionalmente reacción en cadena de la polimerasa (RCP) para la búsqueda del *S. pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Para los gérmenes atípicos se utilizó ELISA (Ig M), mientras que para la identificación viral se realizó el test de Inmuno-fluorescencia Indirecta (IFI) y cultivos virales del hisopado nasal y faríngeo. **Resultados:** Se identificó al menos 1 potencial patógeno respiratorio en 123 (63.7%) de los 193 pacientes. Cincuenta y cinco por ciento de los pacientes tuvieron infección viral, 21% infección bacteriana y 12% coinfección viral y bacteriana. Los agentes más frecuentemente identificados fueron Virus Sincicial Respiratorio (38.3% del total y 69.8% entre las neumonías virales) y Neumococo (18.6% del total y 90% de las neumonías bacterianas). No se halló diferencia estadísticamente significativa en la proporción y distribución de agentes identificados en Lima y Puno. **Conclusiones:** El uso de pruebas diagnósticas no rutinarias en la práctica clínica, permite incrementar significativamente la proporción de identificación de patógenos en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Nuestro estudio confirma la importancia del Virus Sincicial Respiratorio y el Neumococo en los niños con neumonía en el Perú. Esperamos que estos hallazgos tengan impacto en el manejo de esta importante patología pediátrica.

**ETIOLOGY OF COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN 2 – 59 MONTHS OLD IN TWO COMMUNITIES OF LIMA AND PUNO, PERU, BETWEEN JUNE AND DECEMBER 2006.**

**Padilla JR**\*, Felipe Lindo Pérez\*, José Tantaleán Dafieno\*, Raúl Rojas Galarza\*. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Introduction:** Community Acquired Pneumonia (CAP) affects predominantly children population, and its etiology is unknown in our country, representing an important problem of public health. Conventional diagnostic tests identify badly the etiologic agent. Between June and December 2006 a descriptive cross sectional study was performed, trying to identify etiologies of CAP in children younger than 5 years old in two communities, one in Lima and the other in Puno. **Methods** Children attended at the consulting office or Emergency room from the Centro de Salud Santa Adriana and Carlos Monge Hospital (San Román network, places with the greatest incidence of pneumonia in Puno in a pilot study) and from the Centro de Salud Canto Grande, San Juan de Lurigancho (Lima) was prospectively evaluated. Twelve pathogens were searched through different tests: blood cultures for bacteria isolates, ELISA (Ig M) for atypical microorganisms, and indirect immunofluorescence (IFI) and nasal and pharyngeal swabs for viral identification. Additionally, polymerase chain reaction (PCR) test in blood was used for searching *S. pneumoniae* and *Hemophilus influenzae*. **Results** At least 1 pathogen was identified in 123 (63.7%) of 193 patients. Fifty five percent had viral infection, 21% bacterial infection and 12% presented viral and bacterial co-infection. The most frequent etiologic agents were Respiratory Syncytial Virus (38.3% from all, 69.8% of viral pneumonias) and pneumococcus (18.6% from all, 90% from bacterial pneumonias). There were no difference in the proportion and distribution of the different etiological agents between Lima and Puno. **Conclusions** Non-conventional tests allow to significantly increasing identification of pathogens in children with CAP. This study confirms the importance of Respiratory Syncytial Virus and pneumococcus in children with pneumonia in Peru. These findings should influence the management of this important pediatric disease.

## **EVALUACIÓN DEL ESTADO CLÍNICO DE NIÑOS CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO**

**De La Rosa MV**, Chávez RM, Sánchez RJJ. - Mexico

**Introducción:** El trauma craneoencefálico es una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad infantil constituyendo un problema de salud pública. **Objetivo:** Determinar si los parámetros, presión intracraneana, Presión de Perfusión Cerebral, saturación en Bulbo de Yugular y Escala de Coma de Glasgow se relacionan con el pronóstico del niño con Trauma Craneoencefálico Severo. **Métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo, unimuestral, con diseño de casos y controles, de base institucional, en niños, con Traumatismo Craneoencefálico Severo. Los casos fueron pacientes fallecidos, se tomaron como controles los sobrevivientes. Las variables se manejaron como cualitativas con escala nominal dicotómica. **Resultados:** Se revisaron expedientes de 65 pacientes, 43 (66.1%) del sexo masculino y 22 (33.8%) del sexo femenino. El promedio de edad fue 6.63 años. Predominaron los lactantes 21 (32.3%). La presión intracraneal >20 tuvo relación estadísticamente significativa con mal pronóstico,  $p = 0.04$ , y OR 4.96 con IC 95% (0.81 a 33), indicando asociación. La presión de perfusión cerebral contrastada con el nivel 65 ó mayor no tuvo significancia  $P=0.72$ . La saturación de oxígeno del bulbo yugular, no tuvo significancia con niveles de 50 y 40%. La escala de cómo de Glasgow, por abajo de 8, tuvo diferencia significativa  $p=0.03$ ; y OR 3.71, IC 95% de 1.07-13.3. **Conclusiones:** Objetivo alcanzado. El valor significativo de presión intracraneal y pronóstico fue 20. El de presión de perfusión cerebral de 55. La cifra para bulbo yugular fue 40. La cifra para escala Glasgow fue 8, constituyendo la variable más relacionada con el estado clínico.

## **EVALUATION OF CLINICAL STAGE IN CHILHOOD WITH SEVERE TRAUMATIC HEAD INJURY**

**De La Rosa MV**, Chávez RM, Sánchez RJJ. - Mexico

**Introduction:** The severe head injury is one of the most frequent causes of morbidity and mortality, being considered a pediatric health public problem. **Objective:** To determine whether intracranial pressure, brain perfusion pressure, saturation at the jugular bulb and Glasgow coma scale parameters, have any relation with the child prognosis with severe head injuries. **Methods:** The study was observational, transversal, retrospective, unisample with case and control design, especially in children with severe head injuries. Two patients groups were studied, died patients as the studied cases and the alive patients were taken as a control group. The variable values were taken as qualitative with a nominal dicotomic scale. **Results:** 65 patient's files were studied, 43 (66.1%) males and 22 (33.8%) females. The mean age was 6.63 years. Lactant patients were the majority group 21 (32.3 %). The intracranial pressure >20 wit a significant statistical relation with a bad prognosis  $p=0.04$ , y OR 4.96 con IC de 95% (0.81 a 33), which means association. The brain perfusion pressure contrast with the 65 level or higher showed no statistical significance  $p=0.72$ . The jugular bulb oxygen saturation showed no significance with 50 and 40% levels. The Glasgow coma scale, were lower than 8, with significant difference  $p=0.03$ , y OR 3.71, IC 95% de 1.07.10.3. **Conclusions:** The main goal was achieved, where the intracranial pressure significant value was 20. Whereas the brain perfusion pressure was 55. The jugular bulb values 40 and the Glasgow scale value was 8, which is the most related value associated to the clinical stage.

**EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA ESTADUAL EM RIBEIRÃO PRETO/SP.**

Vilela M., Sanchez L, Alves PA, Bizelli C. Brazil

**Introdução:** A escola se apresenta como um ambiente adequado para mudanças de hábitos de vida saudável. A alimentação adequada tem papel fundamental no crescimento, desenvolvimento e manutenção da vida. Daí a importância da formação de hábitos alimentares, com base em sua função para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Atualmente nota-se grande crescimento da obesidade em todos os níveis socioeconômicos, sendo a obesidade infantil um fator preditivo da obesidade na vida adulta. **Objetivos:** Estimular a adoção de hábitos saudáveis em escolares por meio de atividades interativas de educação alimentar e nutricional. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual na cidade de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo, Brasil. As atividades foram realizadas com 538 alunos do ensino fundamental. Foi feita avaliação do estado nutricional por meio de medidas antropométricas de peso e altura. Foram avaliados os hábitos saudáveis por meio de questionário aplicado aos alunos de 5ª a 8ª série, antes e após a intervenção, realizada por meio de aulas dinâmicas e interativas em 7 encontros. **Resultados:** Foram encontradas prevalências de 9,85% para a subnutrição, 70,26% para eutrofia, 10,22% para sobrepeso e 9,67% para obesidade. Pelo teste aplicado antes e após a intervenção, foi observada melhora em alguns hábitos, como o aumento do número de refeições por dia, da quantidade diária de frutas e/ou copos de sucos naturais, do consumo semanal de carnes, da ingestão de água e da prática de atividades físicas, e diminuição no consumo de ovos e refrigerante. **Conclusões:** Foi verificada alta prevalência de distúrbios nutricionais, principalmente sobrepeso. Dessa forma, verificou-se a importância da educação alimentar e nutricional inserida na grade curricular do ensino fundamental. Deve ainda ser envolvido nesse processo todo o ambiente da criança, sendo de grande importância a atuação de uma equipe multiprofissional.

**FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION FOR PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN RIBEIRÃO PRETO/SP.**

Vilela M., Sanchez L, Alves PA, Bizelli C. Brazil

School is an appropriate environment for changing habits of healthy life. Healthy food plays a major role in growth, development and maintenance of life. Because of that, it is important to develop healthy habits since childhood, especially for chronic diseases prevention. Currently, there is a large growth in obesity in all socioeconomic levels, with childhood obesity as a predictive factor of obesity in adult life. **Objectives:** Stimulate the healthy habits adoption in children through interactive activities of food and nutrition education. **Methods:** The research was carried out in a public school in the city of Ribeirão Preto, state of São Paulo, Brazil. The activities were held with 538 students of basic education. It was made assessment of nutritional status through anthropometric measurements of weight and height. Healthy habits were assessed by questionnaire administered to students from 5th to 8th grade, before and after the intervention, conducted through dynamic and interactive classrooms in 7 meetings. **Results:** Prevalence of 9.85% were found for malnutrition, 70.26% for eutrophy, 10.22% for overweight and 9.67% for obesity. By the test applied before and after the intervention, it was observed changes in some habits, as the increase of the number of meals per day, the daily amount of fruits and/or glasses of natural juice, the weekly consumption of meat, the intake of water, practice of physical activities, and the reduction in eggs and soda consumption. **Conclusions:** It was observed high prevalence of nutritional disorders, particularly overweight. Thus, it was verified the importance of food and nutritional education included into elementary school curriculum. It should also be involved in that process all the environment of the child, as well as a good multiprofessional team action could be of great importance.

### **MEDICIÓN DEL DAÑO CEREBRAL EN ASFIXIA NEONATAL EXPERIMENTAL USANDO IMÁGENES DIGITALES.**

**Delgado C.**, Pereyra S., Shimabuku R., Ota A. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Introducción:** La asfixia neonatal es una de las primeras causas de mortalidad infantil en nuestro país y los modelos animales permiten evaluar sus efectos. El objetivo del presente estudio fue evaluar el daño cerebral en ratas recién nacidas sometidas a asfixia experimental mediante el análisis de imágenes digitales de los cerebros. **Métodos:** Se simularon condiciones de asfixia en un modelo experimental en ratas Holzman recién nacidas con 7 días de vida. **Diseño:** Grupo control y Grupo con asfixia, con asignación aleatoria. A los 14 días de edad, se sacrificó a las ratas y se extrajeron los cerebros. Los cortes coronales del cerebro, teñidos con Hematoxilina-Eosina fueron escaneadas con una resolución de 600ppp para cuantificar el área cerebral en milímetros cuadrados, mediante el programa informático, de dominio público, JMicrovisión. **Resultados:** Experimento: 22 ratas control y 16 ratas con asfixia. El área cerebral total promedio en los controles, mediante el trazado del perímetro, fue de 76.9 mm<sup>2</sup> (± 6.5) y en las ratas asfixiadas fue de 50.9 mm<sup>2</sup> (± 12.7), con p<0.05. La medición semi-automática, con el método de opacidad mínima, mostró un promedio del área cerebral total en el grupo control de 92.3 mm<sup>2</sup> (± 9.2) y en el grupo con asfixia, 61.7 mm<sup>2</sup> (± 15.1), con p<0.05. **Discusión:** No existen reportes previos de la evaluación de áreas cerebrales afectadas por asfixia experimental, usando software específico para análisis de imágenes digitales. Nosotros hemos encontrado una menor área cerebral con exposición a hipoxia post-asfixia. Es posible que un estudio histológico complementario, podría permitir identificar un mayor daño en regiones con una alta demanda metabólica o una menor injuria en zonas sin exposición previa a hipoxia. **Conclusiones:** El programa JMicrovisión es útil en la evaluación del daño cerebral en ratas recién nacidas sometidas a asfixia experimental.

### **MEASUREMENT OF BRAIN DAMAGE AFTER EXPERIMENTAL ASPHYXIA USING DIGITAL IMAGES.**

**Delgado C.**, Pereyra S., Shimabuku R., Ota A. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Introduction:** The neonatal asphyxia is one of the leading causes of infant mortality in our country and animal models allow assessment of their effects. Our goal was to assess brain damage in newborn rats after experimental asphyxia by analyzing digital images of their brains. **Methods:** Asphyxia conditions were simulated in Holzman newborn rats with 7 days of life. There were a experimental and a control groups, with randomised assignation. At 14 days old, rats were sacrificed and its brains extracted. Coronal brain slides were stained with hematoxylin-eosin and then were scanned with a resolution of 600ppp. The brain area was measured in millimetres square, through public domain software called JMicrovisión. **Results:** There were 22 rats with asphyxia and 16 control rats. The average total area in the brain controls by perimeter measurement, was 76.9 mm<sup>2</sup> (± 6.5) and in asphyxiated rats was 50.9 mm<sup>2</sup> (± 12.7), p <0.05. A semi-automatic measure, with minimum opacity, showed an average area of the brain in the control group of 92.3 mm<sup>2</sup> (± 9.2) and in the group with asphyxia, 61.7 mm<sup>2</sup> (± 15.1), p <0.05. **Discussion:** We did not find previous reports of assessing brain areas affected by experimental asphyxia, using specific software for analysis of digital images. It is possible that a complementary histological study, with a better stain procedure, could make it possible to identify further damage in regions with high metabolic demand or fewer insults in areas without previous exposure to hypoxia. **Conclusions:** Software JMicrovisión is useful in assessing brain damage in newborn rats after experimental asphyxia.

## ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ALISTADOS NO COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DA CIDADE DE TAUBATÉ, BRASIL.

Pinto de Oliveira AM, Fernandes da Costa R, Magna A, Fisberg M. Brasil

**Introdução:** Desde a primeira metade do século XIX, investigadores de várias áreas do conhecimento têm analisado dados antropométricos provenientes de fontes militares para investigar a saúde humana e suas articulações com o desenvolvimento histórico e social. Objetivo: Verificar o estado nutricional de adolescentes alistados no comando de aviação do exército da cidade de Taubaté, bem como identificar as possíveis diferenças entre os considerados aptos e os considerados inaptos ao serviço militar. Metodologia: Participaram do estudo 1.917 adolescentes de 17,5 a 19,6 anos de idade, sendo que 883 foram considerados aptos ao serviço militar e 1.034 foram considerados inaptos. Foram realizadas medidas de massa (Balança Tech Line), e estatura (Estadiômetro Sanny) para o cálculo do índice de massa corporal (IMC), utilizando-se os valores de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1997) para a avaliação do estado nutricional. A comparação entre os grupos foi feita pelo teste de Qui-quadrado e foi adotada significância estatística para  $p < 0,05$ . Resultados: No total, 20,6% dos adolescentes apresentavam excesso de gordura corporal, sendo 12,1% em sobrepeso e 8,5% em obesidade. Na comparação entre os grupos, o baixo peso foi observado em 4,2% dos aptos ao serviço militar e em 4,9% dos inaptos ao serviço militar ( $p = 0,462$ ); o sobrepeso esteve presente em 12,3% dos aptos e 11,8% dos inaptos ( $p = 0,738$ ); quanto à obesidade, estavam nesta condição 5,4% dos aptos e 11,0% dos inaptos ( $p = 0,000$ ). Conclusão: Com a análise dos resultados concluímos que a proporção de adolescentes com excesso de gordura corporal foi elevada, sendo que somente a obesidade foi significativamente maior entre os inaptos ao serviço militar.

## NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS IN COMMAND OF THE ARMY AVIATION OF THE CITY OF TAUBATÉ, BRAZIL.

Pinto de Oliveira AM, Fernandes da Costa R, Magna A, Fisberg M. Brasil

**Introduction:** Since the first half of the nineteenth century, researchers from various fields of knowledge have analyzed anthropometric data from military sources to investigate human health and its relations with the historical and social development. Objective: To investigate the nutritional status of adolescents listed in command of army aviation in the city of Taubaté and identify possible differences between those deemed suitable and those considered unfit for military service. Methods: This study involved 1917 adolescents from 17.5 to 19.6 years old, whereas 883 were deemed suitable for military service and 1034 were considered unfit. Measures were taken to weight (Scale Tech Line) and height (Stadiometer Sanny) for calculating the body mass index (BMI), using the cut-off proposed by the World Health Organization (WHO, 1997) for assessment of nutritional status. The comparison between groups was made by chi-square test and statistical significance was adopted to  $p < 0.05$ . Results: In total, 20.6% of adolescents had excess of body fat, 12.1% in overweight and 8.5% in obesity. In the comparison of the groups, the low weight was observed in 4.2% of able to military service and 4.9% of unfit for military service ( $p = 0.462$ ); overweight was present in 12.3% of able and 11.8% of unfit ( $p = 0.738$ ); obesity, was present in 5.4% of the able and 11.0% of unfit ( $p = 0.000$ ). Conclusion: With the analysis of the results we concluded that the proportion of adolescents with excess body fat was high, and obesity was significantly greater among those unfit for military service.

### **EXTRACCIÓN DE CATETER URETERAL DOBLE JOTA CON BENIQUE EN NIÑOS**

**Corrales JG**, Meza M, Quiche J, Zorrilla J, Servicio de Urología. Instituto de Salud del Niño. Lima

**Objetivo:** Si no se cuenta con material como pinza endoscópica a cuerpo extraño para cistoscopia infantil o catéter Dormia, el beniqué puede ser utilizado para la extracción de catéter ureteral doble jota ureteral. **Material y Métodos** De marzo 2006 a Agosto 2007, 12 casos de niños de 6 meses a 13 años de edad, 8 mujeres y 4 varones con catéter ureteral doble jota fueron retirados con benique. Se utilizaron beniques de 8,10 y 12 French. En 9 casos el catéter fue dejado por estrechez pieloureteral y en 3 casos por reimplante ureteral. **Resultados** En 9 casos se pudo extraer el catéter con benique al primer intento y en 3 casos al tercer intento. No ha habido ninguna complicación. **Conclusión** El benique puede utilizarse para extracción de catéter doble jota ureteral en casos de no contar con material cistoscópico para extracción de cateter doble jota ureteral

### **A TECHNIQUE FOR THE REMOVAL OF DOUBLE J URETERAL CATHETERS IN INFANTS AND CHILDREN UTILIZING A URETHRAL SOUND**

**Corrales JG**, Meza M, Quiche J, Zorrilla J, Servicio de Urología. Instituto de Salud del Niño. Lima

**Purpose:** A favorable experience with an original technique is reported in which a urethral sound was utilized for the extraction of double J ureteral catheters in infants and children. **Materials and Methods:** From March 2006 to August 2007, 12 children underwent an extraction of a double J ureteral catheter under general inhalation anesthesia. There were 8 females and 4 males ranging in age from 6 months to 13 years. The catheters had been placed following pyeloplasty in 9 cases and ureteral reimplantation in 3. The extraction was accomplished with the use of an 8, 10 or 12F urethral sound. The sound was rotated 180 degrees thus engaging the J of the catheter and subsequently dragging the catheter until it emerged at the meatus. **Results:** In 9 cases it was possible to extract the catheter with the sound on the first attempt and in 3 cases on the 3rd attempt. There were no complications. **Conclusions:** The urethral sound may be utilized to easily extract double J ureteral catheters in children. The technique may be accomplished rapidly and requires no endoscopic instruments. The technique could be of great benefit if endoscopic equipment is not available for any reason.

## INGESTA CALÓRICO-PROTEICO DURANTE LA RECUPERACIÓN NUTRICIONAL Y ESTADO NUTRICIONAL ALCANZADO EN NIÑOS DE CONIN MACUL (1977-1982).

Galvez P, Weisstaub G, Araya M. Chile

**Introducción:** Hace 30 años en Chile, los niños desnutridos recuperados en CONIN se alimentaban ad libitum. Hoy se especula si esto favoreció la aparición de sobrepeso/obesidad (SP/OB) al final del tratamiento. Objetivo: Evaluar la relación entre la ingesta calórico-proteica durante la recuperación nutricional y i) la aparición de SP/OB; ii) la velocidad de crecimiento durante la recuperación nutricional. Material y Método: Estudio descriptivo y retrospectivo; se evaluó el total de fichas clínicas encontradas de desnutridos primarios <2 años, recuperados en el centro CONIN Macul, 1977-1982. El estado nutricional se evaluó por las curvas de M. Sempé (utilizadas 1977-1982) y OMS (criterio actual); los datos de alimentación se obtuvieron de las fichas clínicas. Resultados: Ingresaron 168 pacientes (52.4% mujeres), entre 1- 23.8 meses (promedio 7.9 meses). Al ingreso, por P/E (Sempé), el 25% sufría desnutrición grave, 62.5% moderada y 11.9% leve; al alta, no se encontraron niños con SP/OB. Según P/T (OMS), a los 3 meses el 6.3% tenían SP, y al alta 10.7% SP y 3.6% OB. El aporte calórico promedio fue 148.6 calorías/Kg/día y 4 gr proteínas /Kg/día, lo que en todo momento fue menor que lo prescrito por el profesional a cargo. No hubo diferencias en ingesta (kcal o grs. /día) entre los que tenían SP/OB y aquellos que no. La ingesta calórica y proteica acumulada fue mayor en los SP/OB al tercer mes ( $p=0.007$  y  $P=0.002$ , respectivamente). La velocidad de crecimiento promedio fue  $20.5+11.8$  gr/kg/día. Corregido por edad, el crecimiento recuperacional fue 11 gr/kg/ día, siendo mayor en los niños con SP/OB. La correlación entre la ingesta calórica y la mediana de la velocidad de crecimiento fue  $r=0.44$ , y entre ésta última y la ingesta proteica fue  $r=0.54$ . Conclusión. Al alta, la frecuencia de SP/OB fue 14.3%, pero no hubo diferencia en la ingesta diaria de los niños con SP/OB y los no SP/OB; sin embargo, la ingesta acumulada fue mayor en los niños SP/OB al tercer mes. Los niños tuvieron buena velocidad de crecimiento recuperacional según patrones de OMS, lo que se correlacionó con la ingesta alimentaria.

## ENARGY-PROTEIN INTAKE DURING THE RECOVERY AND NUTRITIONAL STATUS ACHIEVEMENT IN CHILDREN OF CONIN MACUL (1977-1982).

Galvez P, Weisstaub G, Araya M. Chile

**Background:** Thirty years ago undernourished children that underwent nutritional recovery in CONIN, Chile, were fed ad libitum. Current nutritional criteria raise the question whether this favoured the appearance of overweight /obesity (OW / OB) at the end of treatment. Objective: To assess the relationship between the energy protein intake during nutritional recovery and i) the appearance of OW / OB; ii) growth rate of during nutritional recovery. Material and Methods: This retrospective, descriptive study assessed the total number of clinical charts available of malnourished children <2 years, recovered at CONIN Macul, 1977-1982. The nutritional status was assessed by Sempé reference charts (used 1977-1982) and by WHO criteria (current analysis); food data were obtained from medical records. Results: 168 patients (52.4% women), between 1 - 23.8 months (average 7.9 months) were evaluated. On admission, classifying children by W / A (SEMPE), 25% suffered from severe, 62.5% moderate and 11.9% mild malnutrition; on discharge, there were no children with OW / OB. According to W / H (WHO), after 3 months in Conin 6.3% developed OW and on discharge, 10.7% were OW and 3.6% OB. The average calorie intake was 148.6 calories / kg / day and 4 g protein / kg / day, which at all times was smaller than the prescription by the professional in charge. Intake was not difference between OW/OB and nutritionally normal children. On month 3, the accumulated protein and calorie intake were higher in children that developed OW / OB ( $p = 0.007$  and  $P = 0.002$ , respectively). Average growth rate was  $20.5 +11.8$  g / kg / day. Adjusted for age, catch up growth was 11 g / kg / day, being higher in children with OW / OB. The correlation between calorie intake and the median growth rate was  $r = 0.44$ , and between this latter and protein intake was  $r = 0.54$ . Conclusion. On discharge, the frequency of OW / OB was 14.3%, but intakes were not different between OW / OB and nutritionally normal children. However, on the third month of nutritional recovery, the cumulative intake was higher in children OW / OB. Catch up growth (according to WHO standards) was satisfactory in all children.

### **IMPLICAÇÕES ORAIS EM CRIANÇA COM ATRESIA BILIAR CONGÊNITA.**

**Bertolini C**, De Souza C, Andreolli do Amaral C, Fittipaldi K. Brasil

A atresia de vias biliares é a causa mais freqüente de colestase neonatal. Doença exclusiva da infância inicia no período perinatal e é definida como colangiopatia inflamatória progressiva que determina fibrose e obliteração completa, de parte ou da totalidade, das vias biliares extra-hepáticas. Sua incidência é de 1 para cada 8.000 a 12.000 nascidos vivos, com discreto predomínio no sexo feminino (1,4:1). Não há descrição de expressão familiar, com discordância em gêmeos monozigóticos. A doença de etiologia ainda desconhecida é a principal indicação de transplante hepático em crianças e o seu tratamento também abrange a portoenterostomia. A atresia de vias biliares causa nas crianças acometidas icterícia e hepatomegalia com gradativo aumento de consistência. Outros sinais e sintomas como baixo ganho ponderal, sangramento digestivo, esplenomegalia, ascite ou circulação colateral, podem estar presentes ao primeiro exame, mas estão relacionados a estágios avançados da doença. Já as implicações na cavidade oral são raras, porém severas podendo ocasionar presença de dentes de coloração esverdeada e hipoplasia de esmalte/dentina, além de atraso na erupção dentária, diferentes graus de retardo no desenvolvimento dental e esquelético, hiperplasia gengival e maior suscetibilidade a lesões de cárie. Durante a hiperbilirrubinemia, a bilirrubina é distribuída e depositada nos diferentes tecidos do organismo. Entretanto, nos tecidos mineralizados, a bilirrubina permanece aderida definitivamente, pois, após a maturação, esses tecidos perdem sua atividade metabólica. A bilirrubina sérica pode ser depositada durante a formação dos tecidos dentais e promover a coloração esverdeada dos dentes. Contudo, os tecidos dentais formados após realização de transplante hepático encontram-se normais, e através de análise histopatológica uma linha definida separando as porções pigmentadas daquelas não pigmentadas pode ser observada. O presente estudo tem por objetivo relatar o caso clínico de uma criança de 9 anos de idade, sexo feminino, com história médica de transplante hepático aos 3 anos devido a atresia biliar e suas implicações na cavidade oral.

### **ORAL IMPLICATIONS ON CHILDREN WITH CONGENITAL BILIARY ATRESIA**

**Bertolini C**, De Souza C, Andreolli do Amaral C, Fittipaldi K. Brasil

The biliary atresia is the most frequent cause of neonatal cholestasis. Exclusive illness of infancy, it initiates in the perinatal period and is defined as gradual inflammatory cholangiopathy that determines fibrosis and complete obliteration of part, or the totality, of the extra-hepatic-biliary ways. Its incidence is of 1 for each 8,000 to 12,000 newborn livings, with discrete predominance on females (1,4:1). It does not have description of familiar expression, with discord in monozygotic twin. The illness of still unknown etiology is the main indication of liver transplant in children and its treatment also encloses the portoenterostomy. The biliary atresia causes in the children jaundice and hepatomegaly with gradual increase of consistency. Other signals and symptoms as lower weight gain, digestive bleed, esplenomegaly, ascites or collateral circulation, can be gifts to the first examination, but the advanced periods of the illness are related. On the other hand, oral implications are rare, however severe being able to cause green pigmentation in tooth and enamel/dentine hypoplasia, as well as delay in the dental eruption, different degrees of retardation in the dental and skeletal development, gingival hyperplasia, and children may be more vulnerable to dental caries. During hyperbilirubinemia, the bilirubin is distributed and deposited in different tissues of the body. However, in hard dental tissues bilirubin is permanently trapped, because, after maturation, these tissues lose their metabolic activity. Serum bilirubin may be deposited during dental formation and result in green pigmentation of teeth. However, the dental tissues formed after the accomplishment of the liver transplant are normal, and through histopathologic analysis a definite line separating the portions pigmented of those pigmented that cannot be observed. The present study has for objective to reports the clinical case of a nine-years-old girl, who presents medical history for liver transplantation due to a biliary atresia when she was 3 years old and its implications in the oral cavity.

## **ENFERMEDAD PERIODONTAL UN NUEVO FACTOR DE RIESGO PARA PARTO PREMATURO**

**Meritano J**, Grandi C, Trungadi M, Luchtenberg G. Argentina

Recientes investigaciones sugieren que la enfermedad periodontal (EPO) en mujeres en edad fértil, como fuente de una infección subclínica y persistente, podría inducir una respuesta inflamatoria sistémica que aumenta entre dos y veinte veces más el riesgo de parto prematuro (<37 semanas de gestación), mientras que su tratamiento oportuno pueden reducirlo en un 67%. El objetivo del presente estudio consiste en demostrar la asociación entre la EPO y el parto prematuro, controlando para conocidos factores de riesgo y potenciales confundidores. Diseño: caso-control anidado. Población: las puérperas asistidas en el Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de la CABA. Casos: puérperas cuyos recién nacidos (RN) vivos presenten una edad gestacional entre 25 y 36 semanas completas (Prematuros) y cuyo comienzo del trabajo de parto sea espontáneo. Controles: puérperas cuyos recién nacidos (RN) vivos presenten una edad gestacional > 37 semanas apareados por sexo. Criterios de Exclusión: anomalías congénitas, diabetes gestacional, hidrops y enfermedad Rh. Variable resultado: RN Prematuro (SI/NO). Variable independiente (factor de riesgo): la presencia de enfermedad periodontal según el Índice Periodontal (SI/NO). Tamaño muestral: 50 casos y 100 controles. Métodos: Si la paciente acepta participar y, luego de firmar el consentimiento informado, se procederá a derivarla al Servicio de Odontología donde se le realizará un examen clínico para pesquisar la placa dental, cálculos, sangrado, pérdida de inserción y profundidad de la bolsa con una sonda. Resultados esperados: Conocer la medida en la cual la EPO contribuye al parto prematuro permitiría recomendar su pesquiza precoz durante el embarazo y desarrollar intervenciones específicas. Palabras clave: parto prematuro, enfermedad periodontal, embarazo, factor de riesgo, pretérmino

## **PERIODONTAL DISEASE: INCREASE THE RISK FOR PRETERM LABOR**

**Meritano J**, Grandi C, Trungadi M, Luchtenberg G. Argentina

Recent studies suggest that periodontal disease, a Gram-negative anaerobic infection that can occur in women of childbearing age, as a source of subclinical and persistent infection, may induce systemic inflammatory responses that increase the risk of adverse pregnancy outcomes, including preterm labor. The aim of the study is to evaluate the relationship between periodontal disease in pregnancy and preterm birth, controlling for known obstetric risk factors and potential confounders. Patients and methods: a nested case-control study within a prospectively recruited cohort of postpartum mothers with singleton pregnancies and spontaneously preterm infants < 36 weeks of gestation (n= 50) at Sardá Maternity Hospital of Buenos Aires will be performed; controls will be the mother of the 100 next term infants (> 37 weeks) paired by sex hospitalized in the same ward. Assessment include a broad range of risk factors, such as tobacco use, alcohol consumption, level of prenatal care, parity, maternal complications and nutrition. A periodontist not informed on the gestational age at birth will perform a clinical examination using a probe to measure the lost of insertion on the alveolar bone, dental plaque, calculus, bleeding and probing depth. The Periodontal Index of the periodontal disease will be determined according to formulas. We hope to find that periodontal disease represent a clinically significant risk factor for preterm birth that can be used as a biomarker for identifying women at risk of adverse pregnancy outcomes and recommend interventions. Key words: preterm birth, periodontal disease, pregnancy, risk factors, premature.

## TRATAMIENTO PERCUTANEO DE LA COMUNICACION INTERAURICULAR CON AMPLATZER. EXPERIENCIA INICIAL EN EL INSN

**Mariño CR**, Salinas C, Lapoint M, Laura M. Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Objetivo:** Conocer la eficacia y seguridad del tratamiento percutaneo con dispositivo Amplatzer en pacientes de 4 a 18 años con comunicación interauricular diagnosticados en el Instituto Nacional de Salud del Niño . Material y metodos : Se estudiaron de julio 2006 a diciembre 2007, 15 pacientes portadores de CIA OS (comunicación interauricular tipo ostium secundum) definida clínicamente y confirmado por ETT (ecocardiograma transtoraxico) Además se realizo un ETE (ecocardiograma transesofagico) a fin de seleccionar según criterios de inclusión standares a los pacientes candidatos a cierre percutaneo con Amplatzer. Los procedimientos ETE bajo sedacion EV (midazolán ) con apoyo de anestesiólogo . Ocho pacientes fueron seleccionados al cumplir con los criterios para cierre percutaneo de CIA, siendo sometidos a cateterismo cardiaco en el laboratorio de Hemodinámica del servicio de cardiología . Se obtuvo el consentimiento informado en todos los casos . Resultados : Las edades de 4 -16 años, clase funcional I y II. Los procedimientos se realizaron en sala de hemodinámica, bajo anestesia general, tiempo promedio de 75 minutos. El tamaño promedio de CIA , de 15.4mm, y el dispositivo Amplatzer mas usado fue No. 20. Los procedimientos se realizaron bajo visión de ecotransesofagica y fluoroscopica, en un caso se encontro un CIA adicional , no completandose el cierre. En los restantes , la colocación del dispositivo fue optima, con lo cual la tasa de éxito fue de 87.5% ( 7/ 8). Hubo 2 casos , con shunt residual minimo, en las primeras 24 horas. Estancia hospitalaria de 1.5 días (promedio). No hubo complicaciones mayores ni menores inmediatas . En el seguimiento clinico a los 6 meses , los pacientes cursaron asintomaticos, en clase funcional I, sin complicaciones . Y en el seguimiento ecocardiografico , se evidencio buena ubicación del dispositivo y disminución de las dimensiones de las cavidades derechas. Conclusiones : La experiencia inicial de cierre percutaneo de CIA tipo OS, en el Instituto Nacional de Salud del Niño, con el dispositivo Amplatzer , se constituye en un procedimiento seguro y eficaz, con estancia hospitalaria corta y bajos índices de complicaciones .

## TREATMENT PERCUTANEO OF THE INTERAURICULAR COMMUNICATION WITH AMPLATZER. INITIAL EXPERIENCE IN THE NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH OF THE BOY

**Mariño CR**, Salinas C, Lapoint M, Laura M. Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Objective:** To know the effectiveness and security the percutaneo treatment with Amplatzer device in patients of 4 18 years with interauricular communication diagnosed in the National Institute of Health of the Boy. Material and methods: They studied of July 2006 to December 2007, 15 carrying patients of company OS (interauricular communication type ostium secundum) defined clinically and confirmed by ETT (ecocardiograma transtoraxico) In addition I am made a ETE (ecocardiograma transesofagico) in order to select according to criteria of inclusion standares to the patient candidates to percutaneo closing with Amplatzer. Procedures ETE under sedacion EV (they midazolán) with anestesiólogo support. Eight patients were selected when fulfilling the criteria for percutaneo closing of company, being put under cateterismo cardiac in the laboratory of Hemodinámica of the service of cardiology. The consent informed in all the cases was obtained. Results: The ages of 4 -16 years, functional class I and II. The procedures were made in room of hemodinámica, under general anesthesia, time average of 75 minutes. The so large average of company, 15.4mm, and used the Amplatzer device but was No 20. The procedures were made under vision of ecotransesofagica and fluoroscopica, in a case encontro an additional company, not completing the closing. In the rest, the positioning of the device was optimal, with which the rate of success was of 87,5% (7 8). There were 2 cases, with minimum residual shunt, in the first 24 hours. Hospital stay of 1,5 days (average). There were immediate greater nor no smaller complications. In the clinical pursuit to the 6 months, the patients attended asintomaticos, in functional class I, without complications. And in the ecocardiografico pursuit, I demonstrate good location of the device and diminution of the dimensions of the right cavities. Conclusions: The initial experience of percutaneo closing of company type OS, in the National Institute of Health of the Boy, with the Amplatzer device, is constituted in a safe and effective procedure, with short hospital stay and low indices of complications.

**PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA Y LIPODISTROFIA EN NIÑOS CON INFECCIÓN VIH QUE RECIBEN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2007.**

**Angulo DK**, Castillo ME. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de dislipidemia y lipodistrofia, y la frecuencia de presentación de factores asociados en niños con infección VIH del Instituto Nacional de Salud del Niño que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo, de corte transversal, prospectivo, observacional. Se incluyeron niños con infección por VIH atendidos entre Junio y Septiembre del 2007 en consultorio externo de Infectología, que se encontraban recibiendo tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA), con un mínimo de 6 meses de tratamiento regular al inicio del estudio. Se revisó la historia clínica para consignar los datos del tratamiento, los antecedentes y los resultados de los exámenes de laboratorio (perfil lipídico, recuento de linfocitos CD4 y carga viral). La anamnesis y el examen físico se realizaron en una consulta única asignándose la presencia o ausencia de características clínicas de lipodistrofia. Los resultados se expresaron como números y porcentajes dependiendo de los hallazgos: ausencia de dislipidemia y lipodistrofia, sólo dislipidemia, sólo lipodistrofia y presencia de dislipidemia y lipodistrofia. Se compararon los grupos para determinar si existen diferencias en edad, sexo, estadio de la enfermedad, carga viral y duración del tratamiento antirretroviral. Se aplicó el test de chi cuadrado para la comparación de proporciones. **RESULTADOS:** Se incluyeron 38 niños con edades comprendidas entre 1 y 15 años. La prevalencia de dislipidemia y lipodistrofia fue de 52.63%. El 65.79% presentó sólo dislipidemia: 1 (2.63%) con hipercolesterolemia, 20 (52.63%) con hipertrigliceridemia y 4 (10.53%) con dislipidemia mixta. El 63.16% presentó sólo lipodistrofia: 3 (7.89%) con lipoatrofia periférica, 8 (21.05%) con lipohipertrofia central y 13 (34.21%) con lipodistrofia combinada. La frecuencia de dislipidemia fue mayor en niños de sexo masculino ( $p=0.05$ ), sin diferencias significativas en edad, estadio de la enfermedad, carga viral y duración del tratamiento antirretroviral en los pacientes con y sin dislipidemia. La frecuencia de lipodistrofia fue mayor en niños con carga viral detectable ( $p=0.02$ ), sin diferencias significativas en edad, sexo, estadio de la enfermedad y duración del tratamiento antirretroviral en los pacientes con y sin lipodistrofia. **CONCLUSIONES:** La prevalencia de dislipidemia y lipodistrofia en la población estudiada es de 52.63%. La hipertrigliceridemia y la lipodistrofia combinada son las alteraciones más frecuentes. La dislipidemia fue más frecuente en niños de sexo masculino y la lipodistrofia en niños con carga viral detectable. No se encontró diferencias en la frecuencia de otros factores asociados. **PALABRAS CLAVE:** Dislipidemia, Lipodistrofia, TARGA.

**PREVALENCE OF DYSLIPIDEMIA AND LIPODYSTROPHY IN HIV INFECTED CHILDREN TREATED WITH HIGHLY ACTIVE ANTIRETROVIRAL THERAPY. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO 2007.**

**Angulo DK**, Castillo ME. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Objectives:** To determine the prevalence of dyslipidemia and lipodystrophy, and to assess the associated risk factors frequency of presentation in HIV infected children treated with highly active antiretroviral therapy at Instituto Nacional de Salud del Niño. **METHODOLOGY:** Descriptive, cross sectional, prospective, observational study. Participants were children who were undergoing highly active antiretroviral therapy (HAART) attending paediatric Infectology office between June 2007 and September 2007, with minimum six months length of regular treatment before beginning the study. Clinical history was reviewed to brief data about treatment, antecedents and laboratory values (lipid profile, CD4 cell count and HIV viral load). Anamnesis and physical examination were made at only one visit, the presence or absence of clinical signs of fat redistribution was recorded for all children. Results were expressed as numbers and percentage depending on findings: absence of dyslipidemia and lipodystrophy, dyslipidemia alone, lipodystrophy alone and dyslipidemia and lipodystrophy together. Groups were compared to determine differences between age, sex, clinical class and immunological staging, HIV viral load and length of antiretroviral treatment. Chi square test was applied to evaluate statistical significance of differences between proportions. **RESULTS:** A total of 38 children with ages between 1 and 15 years were included. Prevalence of dyslipidemia and lipodystrophy was 52.63%. 65.79% of children presented dyslipidemia alone: 1 (2.63%) for hypercholesterolemia, 20 (52.63%) for hypertriglyceridemia and 4 (10.53%) hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia. 63.16% of children presented lipodystrophy alone: 3 (7.89%) for peripheral lipoatrophy, 8 (21.05%) for central lipohypertrophy and 13 (34.21%) for combined lipodystrophy. Frequency of dyslipidemia was greater in male gender children ( $p=0.05$ ), without significant differences in age, stage of disease, HIV viral load and length of antiretroviral treatment in patients with and without dyslipidemia. Frequency of lipodystrophy was greater in children with detectable HIV viral load ( $p=0.02$ ), without significant differences in age, sex, stage of disease and length of antiretroviral treatment in patients with and without lipodystrophy. **CONCLUSIONS:** Prevalence of dyslipidemia and lipodystrophy was 52.63% in our population. Hypertriglyceridemia and combined lipodystrophy were the most frequent alterations. Dyslipidemia was more frequent in male gender children and lipodystrophy in children with detectable HIV viral load. There were no differences in frequency of other associated risk factors. **KEY WORDS:** Dyslipidemia, Lipodystrophy, HAART.

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN NIÑOS

**Ubillus G.\***, Barrientos A.\*\*, Chachi J.\*\*\*, \*\*\*, Croveti R.\*\*\*, Cuba J.\*\*\*, Diaz P.\*\*\*. Aburto C\*\*\*\*. \* Md. Pediatra. Instituto Nacional de Salud del Niño, Universidad San Martín de Porres. \*\*Ing. Estadístico Instituto Nacional de Salud del Niño. \*\*\*Alumnos 6° año de Medicina, Universidad San Martín de Porres, Unidad de Cuidados Intensivos Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Introducción** El objetivo del estudio fue identificar factores de riesgo para desarrollar apendicitis aguda complicada, variables estudiadas: sexo, tiempo de enfermedad antes de la cirugía, historia de cirugía abdominal, grado de instrucción de los padres, desnutrición, parasitosis. El estudio se realizó con niños que fueron tratados en el Instituto Especializado de Salud del Niño de Lima – Perú. **Materiales y Métodos** El presente trabajo es un estudio retrospectivo, observacional, analítico de casos y controles. Se analizaron 200 historias clínicas de niños entre los 0 y 17 años con el diagnóstico de apendicitis aguda y apendicitis aguda complicada; se formaron 2 grupos, el grupo de casos que incluía 100 pacientes diagnosticados de apendicitis aguda complicada y el grupo control conformado por los 100 niños diagnosticados de apendicitis aguda. **Resultados** Se encontró que la apendicitis aguda complicada tiene asociación de riesgo con el sexo masculino ( $p = 0.002$  OR 2.84), con el tiempo de enfermedad antes de la cirugía de 24 a 36 horas con OR =17.2,  $p = 0.000$  y >72 horas con OR = 9.9,  $p = 0.003$ , igual que el antecedente de cirugía abdominal previo con OR = 3.0,  $p = 0.05$  y la desnutrición con  $p = 0.021$ , OR = 2.1. El grado de instrucción de los padres y el antecedente de parasitosis no guardó asociación. **Conclusiones** Varios factores fueron encontrados asociados como riesgo para apendicitis aguda complicada, el sexo, el tiempo de enfermedad antes de la cirugía, el antecedente de cirugía abdominal previo y la desnutrición.

### FACTORS FOR DEVELOP COMPLICATED ACUTE APPENDICITIS IN CHILDREN

**Ubillus G.\***, Barrientos A.\*\*, Chachi J.\*\*\*, \*\*\*, Croveti R.\*\*\*, Cuba J.\*\*\*, Diaz P.\*\*\*. Aburto C\*\*\*\*. \* Md. Pediatra. Instituto Nacional de Salud del Niño, Universidad San Martín de Porres. \*\*Ing. Estadístico Instituto Nacional de Salud del Niño. \*\*\*Alumnos 6° año de Medicina, Universidad San Martín de Porres, Unidad de Cuidados Intensivos Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Summary** **Introduction** The aim of the study was to identify risk factors for develop complicated acute appendicitis, Studied variables: sex, time of disease before the surgery, history of abdominal surgery grade of education of parents Undernourishment, parasitosis. The study was based in children who had been treated at the Instituto Nacional de salud del niño. Lima - Peru. **Methods and Finding** We sought to analyze 200 patient records from children between 0 to 17 years old diagnosticated of acute appendicitis and complicated acute appendicitis. We formed two groups, one of them, the control group, included 100 patients diagnosticated of acute appendicitis and the group of cases was of 100 patient diagnosticated of complicated acute appendicitis. **Results** The complicated acute appendicitis has risk association with the masculine sex ( $p = 0.002$  OR 2.84), with the time of disease before the surgery of 24 to 36 hours (OR =17.2,  $p = 0.000$ ) & >72 hours (OR = 9.9,  $p = 0.003$ ), same as the history of abdominal surgery (OR = 3.0,  $p = 0.05$ ) and the Undernourishment ( $p = 0.021$ , OR = 2.1). The grade of education of parents and the parasitosis don't have association. **Conclusions** Various risk factors were shown to be associated with a risk for complicated acute appendicitis, like sex (male), time of disease, history of abdominal surgery and th

## NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS EN UN HOSPITAL NACIONAL EN LIMA, PERÚ. Octubre 2005 - Marzo 2006

Espíritu N., Lavado G., Pantoja L., Lam C. Perú

**Resumen Objetivo:** Establecer un sistema de notificación de eventos adversos (EA) en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM). Método: Investigación operativa, centrada en la puesta en funcionamiento de un sistema de notificación voluntario, confidencial y con vigilancia activa entre el 1 Octubre 2005 y 31 Marzo 2006. El modelo para el abordaje de los EA fue de carácter sistémico. Resultados: El total de egresos fue 8,964 y la cantidad de EA reportados 347. La tasa de EA fue 3.9% y EA potenciales 12 (0.13%). Los EA más detectados fueron las infecciones intrahospitalarias (IIH) 241 (70%), siendo el servicio de neonatología el que tiene el mayor número de casos 47 (19.5%); entre éstos la sepsis neonatal IH (19 casos) fue la más frecuente. La segunda causa de efectos adversos fueron las reacciones adversas a medicamentosas (RAM) 49 casos (14.2%), de los cuales 39 (79.6%) ocurrieron durante el tratamiento antiretroviral. Las notificaciones casi en su totalidad fueron obtenidas por vigilancia activa, hubo solo 5 reportes voluntarios. Encontramos información fragmentada de otros subsistemas como el del comité de IIH, hemovigilancia, fármaco vigilancia, sistema de quejas y auditorías. Se buscaron EA en las reintervenciones quirúrgicas no programadas, y se clasificaron los EA por frecuencia e impacto. Conclusiones: La tasa global de EA estimada (3.9%) es menor a la de países desarrollados cuyas condiciones sanitarias son mejores que las nuestras, indicando un probable subregistro. La vigilancia activa de EA e integración de subsistemas es la forma más adecuada en el momento para obtener información de EA. Palabras claves: Eventos Adversos, Sistema de notificación, Seguridad del Paciente.

## NOTIFICACION OF ADVERSE EVENTS IN A NATIONAL HOSPITAL IN LIMA – PERU

Espíritu N., Lavado G., Pantoja L., Lam C. Perú

### SUMMARY

**Objective:** To establish a reporting system of notification for adverse effects (AE) at the National Hospital Dos de Mayo (HNDM). Method: operative investigation of the implementation of a Voluntary Reporting System and active surveillance from 1 October 2005 to the 31 March 2006. A systems-based model was used for the management of AE. Results: From a total of 8,964 hospital admissions, 347 AE were reported. The rate of AE was 3.9% and near misses 12 (0.13%). The most frequent AE were nosocomial infections (NI) 241 (70%). The neonatology department reported the largest number of cases 47 (19.5%), among which neonatal sepsis was the most frequent condition (19 cases). The second most frequent AE were adverse drug reactions (ADR), amounting to 49 cases (14.2%). Of these, 39 (79.6%) were caused by antiretroviral treatment. Almost all notifications were obtained by active surveillance, as there were only five voluntary reports. We found additional information in fragmented subsystems such as the nosocomial Infections board, blood surveillance, pharmacology surveillance, the complaints system and audits. In addition, we searched for AE in the surgical reinterventions programmed. All AE were classified by frequency and impact. Conclusions: The estimated rate of AE (3.9%) is smaller than developed countries with better sanitary conditions, suggesting a possible under reporting bias. We infer that active surveillance of AE coupled with integration of subsystems is the most appropriate form currently to obtain information of AE. Key Words: Adverse Events, Notification Systems, Patient Safety.

## CALIDAD DE VIDA EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR DE PADRES SEPARADOS

Eymann A, Busaniche J, Llera J, De Cunto C. Argentina

**Objetivo** Analizar la calidad de vida psicosocial (CV) en los niños de edad escolar cuyos padres se han separado Población Niños de 5 a 12 años que concurren a los Consultorios Externos de Pediatría acompañados por sus madres Métodos Se utilizó el cuestionario genérico de calidad de vida Child Health Questionnaire PF50. Se definió como familia integrada (FI) cuando los padres viven en el mismo hogar y familia separada (FS) en diferentes. Se analizaron las siguientes variables: sexo del niño, hermanos, estudio y edad de la madre, disminución del estándar económico y tiempo compartido con el padre por semana. En el subgrupo FS: tiempo transcurrido desde la separación, nueva pareja materna, características legales de la separación y tipo de tenencia. Resultados Se obtuvieron 313 encuestas, 160 de FI y 153 de FS. El puntaje de CV fue menor en las FS ( $p < 0,00001$ ). El análisis univariado de toda la muestra mostró que el puntaje de CV se asoció significativamente con: separación de los padres, sexo del niño, horas compartidas con el padre, estándar de vida y estudios universitarios maternos. En el modelo de regresión lineal múltiple el puntaje de la CV disminuyó en los varones (OR -4.5 IC95% -6.7-2.3) y aumentó con el tiempo compartido con el padre (OR 0.08 IC95% 0.02 0.15). Se realizó un análisis del subgrupo FS, en el modelo de regresión lineal múltiple el puntaje de la CV aumentó por separarse de por mutuo acuerdo (OR 6 IC95% 2.7 9.4), aumentó si la madre tenía estudios universitarios (OR 5.9 IC95% 1.6 10.1), mejoró a mayor edad materna (OR -0.3 IC95% -0.7 -0.05), mejoró por cada año que se aleja de la separación (OR 0.6 IC95% 0.1 1.1) y disminuyó por ser varón (OR -5.4 IC95% -9.5 -1.3) Conclusión La CV aumentó en relación al tiempo compartido con el padre y fue menor en los varones. En el subgrupo de FS, la CV mejoró si los padres se separaron de mutuo acuerdo, en madres con estudios universitarios y mayor edad y mayor tiempo de la separación y fue menor en los varones.

## QUALITY OF LIFE IN SCHOOL-AGE CHILDREN OF SEPARATED PARENTS AIMS:

Eymann A, Busaniche J, Llera J, De Cunto C. Argentina

To analyze the psychosocial quality of life (QoL) in school-age children whose parents have been separated METHODS: We included children 5 to 12 years. The sample was taken in sequential order to reach the sample size to detect a difference of 5 points in the summary measure of psycho-social, considered clinically relevant that assumes an alpha of 0.05 and power of 80%. We used the Child Health Questionnaire PF50. We defined integrated family (IF) when the parents live in the same household and separated family (SF) in different ones. We analyzed the following variables: sex of the child, siblings, age and education of the mother, declining of living standard and time shared with the father per week. In the subgroup SF: time elapsed since the separation, new maternal partner, legal separation and type of tenure. RESULTS: There were 313 surveys, 160 (IF) and 153 (SF). We found significant differences between groups in age of children, maternal education, and time shared with the father and standard of living. The univariate analysis of the entire sample showed that the score of QoL was associated with: separation of parents, child sex, hours shared with the father, standard of living and maternal education. However, in the multiple linear regression model scores of QoL declined in boys (OR -4.5 CI95% -6.7-2.3) and increased with the shared time with the father (OR 0.08 CI 95% 0.02 0.15). An analysis of the subgroup SF, the multiple linear regression model scores of QoL increased when parents were separated by mutual agreement (OR 6 CI95% 2.7 9.4), mother had college education (OR 5.9 CI95% 1.6 10.1), older maternal age (OR -0.3 CI95% -0.7 -0.05), for each year far from the separation (OR 0.6 CI95% 0.1 1.1) and decreased for male children (OR -5.4 CI95% -9.5 -1.3) CONCLUSIONS: The score of QoL increased in relation to time shared with the father and was lower in boys. In the subgroup of SF, the score of QoL improved if parents were separated by mutual agreement, if the mother was older and had a better education and longer time of separation and was lower in boys.

## **GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA TENDE A SE REPETIR ATRAVÉS DAS GERAÇÕES?**

**Cunha V**, Pires A, Sousa V, Moura da Silva MA. Brasil

Gravidez na adolescência é altamente prevalente em países em desenvolvimento. É associada com pobreza, aborto induzido e mortalidade materno-infantil. É descrito que gravidez não desejada se repete na geração seguinte e que baixo nível educacional materno está associado com gravidez precoce na próxima geração. Objetivo: Analisar a ocorrência intergeracional de gravidez na adolescência e sua relação com fatores socioeconômicos e biológicos numa coorte de mulheres nascidas na região Sudeste do Brasil. Métodos: Foram aplicados questionários a mulheres que tiveram filhas únicas nascidas na coorte de Ribeirão Preto em 1978/79 (primeira geração) e estas filhas foram entrevistadas em 2002/04 (segunda geração), num total de 1059 pares de mães e filhas avaliadas. Os questionários continham informações sobre variáveis da primeira geração (idade no primeiro parto – mãe adolescente ou não – nível de escolaridade e ocupação do chefe da família) e da segunda geração (idade no primeiro parto, quando já houvesse ocorrido - mães adolescentes, mães não adolescentes e aquelas que ainda não eram mães; idade de início do trabalho, cor da pele e idade da menarca). A associação entre a idade ao primeiro parto da primeira geração e gravidez na adolescência na segunda geração foi avaliada por meio de análise uni e multivariada pelo modelo de regressão de Poisson. As outras variáveis foram consideradas confundidoras. Resultados: Dentre os 1059 pares estudados, havia 333 (31,4%) mães adolescentes na primeira geração e 181 (17,1%) na segunda geração. Se a primeira geração de mães tivesse sido adolescente ao primeiro parto, suas filhas apresentaram um risco relativo (RR) de também serem mães adolescentes de 2,10 (IC95%: 1,58-2,82) e esta associação se manteve (RR 1,57; IC95%: 1,16-2,13) após ajustes. Escolaridade materna da primeira geração superior a 9 anos de estudo e início de trabalho após os 14 anos para a segunda geração foram fatores protetores de gravidez adolescente na segunda geração de mães. Conclusões: Mulheres nascidas de mães adolescentes são mais propensas a se tornarem mães adolescentes. Repetir gravidez na adolescência através das gerações parece estar relacionado a circunstâncias sociais.

## **DOES ADOLESCENT PREGNANCY TEND TO REPEAT ACROSS GENERATIONS?**

**Cunha V**, Pires A, Sousa V, Moura da Silva MA. Brasil

Adolescent pregnancy is highly prevalent in developing countries. It is associated with poverty, induced abortion and maternal and infant mortality. It is described that a non-desirable pregnancy is repeated in the next generation and that mother's low schooling level is associated with premature pregnancy in the next generation. Objective: To analyze the intergenerational occurrence of adolescent pregnancy and its relation with socioeconomic and biological factors in a cohort of women born in the Southeast region of Brazil. Methods: Questionnaires were applied to women who gave birth to a singleton female child born in 1978/79 in the cohort of Ribeirão Preto (first generation). These daughters were interviewed in 2002/04 (second generation), in a total of 1059 pairs of mothers and daughters evaluated. The questions comprised information about variables of the first generation teenage pregnancies (age at first delivery – adolescent mother or not – schooling level and the occupation of the head of the family) and variables of the second generation (age at first delivery, if it had already occurred: adolescent mothers, not adolescent mothers and women who were not mothers yet; age when started working, skin color and age at menarche). The association between first generation mother's age at first delivery and adolescent pregnancy in the second generation mothers was assessed by means of uni and multivariable Poisson regression models. The other variables were considered as confounders. Results: Among the 1059 studied pairs there were 333 (31.4%) adolescent mothers in the first generation and 181 (17.1%) in the second generation. When the first generation mothers were adolescent at their first delivery, their daughters presented a relative risk (RR) of being also an adolescent mother of 2.10 (95%CI: 1.58-2.82) and this association remained significant (RR 1.57; 95%CI: 1.16-2.13) after adjustments. Maternal schooling of the first generation higher than 9 years of study and work starting after 14 years of age in the second generation had a protective effect on teenage pregnancy in the second generation of women. Conclusions: Women born to adolescent mothers are more prone to become adolescent mothers. Repeated teenage pregnancies across generations seem to be related to social circumstances.

## NIVELES DE PLOMO EN SANGRE EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE LA PLATA, ARGENTINA. RELACIÓN CON FACTORES DE EXPOSICIÓN Y CON LA DEFICIENCIA DE HIERRO.

Disalvo L, Varea A, Aab C, Pereyras S. Argentina

**Introducción:** La exposición ambiental al plomo y la consecuente intoxicación constituyen un problema de salud pública en todo el mundo. Los niños son más vulnerables a sus efectos tóxicos. Numerosas publicaciones demuestran que la deficiencia de hierro y la intoxicación por plomo pueden asociarse. En Argentina los estudios publicados sobre niveles de plomo en niños, son escasos y la mayoría realizados en poblaciones de riesgo de alta exposición al metal. **Objetivo:** Establecer los niveles de plomo en sangre en niños y determinar la relación con factores de exposición conocidos y con la deficiencia de hierro. **Materiales y métodos:** Se estudiaron 93 niños, de 6 meses a 5 años, que concurren al Hospital de Niños de La Plata, por controles de salud. Se realizó una encuesta socio-ambiental y se determinaron plomo, hemoglobina y ferritina en sangre. Para comparar medias y prevalencias se usó Mann-Whitney, y chi cuadrado respectivamente. Se ajustaron modelos de regresión logística para niveles tóxicos de plomo, usando como variables independientes factores de riesgo incluyendo la deficiencia de hierro, y factores confundentes: edad, sexo y condición socio-económica. **Resultados:** La media geométrica de plomo en sangre fue 4.26 µg/dl (IC 95%: 3.60; 5.03), con una prevalencia de niveles tóxicos de 10,6 %. Se encontraron niveles de plomo superiores en los niños en cuyos hogares se desarrollaban actividades contaminantes (6.74 vs. 3.78 µg/dl p=0.005), y en aquellos que habitaban en viviendas precarias (5.68 vs. 3.71 µg/dl p=0.020). El modelo de regresión logística demuestra que la presencia de niveles tóxicos de plomo se asoció fuertemente con la deficiencia de hierro (OR: 5,7 IC: 1.34; 23.41); y con la actividad domiciliar contaminante (OR: 4.8 IC: 1.12; 20.16) **Conclusión:** A pesar de que la media geométrica de plomo hallada está por debajo del valor de referencia, la prevalencia de niveles tóxicos es preocupante en la población estudiada. Los factores de riesgo asociados a niveles tóxicos de plomo fueron la deficiencia de hierro y el desarrollo en el hogar de actividades relacionadas con el manipuleo de plomo.

## BLOOD LEAD LEVELS IN CHILDREN FROM THE CITY OF LA PLATA, ARGENTINA. RELATIONSHIP WITH EXPOSURE RISK FACTORS AND IRON DEFICIENCY

Disalvo L, Varea A, Aab C, Pereyras S. Argentina

**Introduction:** Environmental exposure to lead and the subsequent poisoning are a main public health concern worldwide. Children have a higher vulnerability to lead toxic effects, and many reports have shown the association between iron deficiency and lead intoxication. In Argentina, reports about lead levels in children are scarce, and mostly performed in populations at high risk of lead exposure. **Aim:** Assess blood lead levels in children and determine the relationship with known exposure risk factors and iron deficiency. **Material and methods:** We studied 93 children (6 m-5 y) receiving care at La Plata Children's Hospital. A social and environmental survey was done; blood lead, hemoglobin and ferritin levels were assessed. Means and prevalences were compared using Mann-Whitney and chi-square analyses, respectively. A logistic regression model was adjusted using toxic lead levels as dependent variable, and risk factors as independent variable including iron deficiency, and confusing factors: age, sex and socio-economic status. **Results:** Geometric mean blood lead level was 4.26 µg/dl (95% CI, 3.60; 5.03); prevalence of toxic levels was 10.6 %. Higher lead levels were found in children living in households with lead-handling contaminating activities (6.74 vs. 3.78 µg/dl; p=0.005) and in very low-income households (5.68 vs. 3.71 µg/dl; p=0.020). The logistic regression model shows that the presence of toxic levels of lead are strongly associated with iron deficiency (OR 5.7 95%CI 1.34; 23.41) and with lead-handling activities at home (OR 4.8 95%CI 1.12; 20.16). **Conclusion:** Although mean lead level is below reference values, the prevalence of toxic levels is a matter of concern in the study population. Iron deficiency and development of lead-handling activities at home were the risk factors associated to toxic lead levels.

## ESTUDO COMPARATIVO DO NÍVEL DE QUALIDADE DE VIDA ENTRE ADOLESCENTES MODELOS E ADOLESCENTES NÃO-MODELOS

Pires L, Schoen TH, Colaço C, Puglia L. Brasil

**Introdução:** É na adolescência que meninos e meninas escolhem seguir uma profissão. Muitas meninas sonham com o futuro promissor, glamoroso e encantador que a profissão modelo oferece. Muitas deixam de conviver com suas famílias e amigos de longa data, de frequentar a escola e de fazer atividades e se mudam para a cidade da agência para a qual foram contratadas e iniciam um convívio com um grupo profissional; passam a ser responsáveis pelos próprios cuidados e a administrar questões relacionadas à profissão, como a imagem corporal, a alimentação e as finanças. As modelos, por volta dos 13–14 anos apresentam uma forma corporal magra e com aspecto infantil, apesar da altura ser superior à média das adolescentes de mesma faixa etária. Todas essas mudanças psicossociais e corporais podem influenciar na qualidade de vida desse grupo, podendo afetar a percepção dessas adolescentes, o ambiente em que vivem e suas relações interpessoais. **Objetivo:** Analisar comparativamente a qualidade de vida de adolescentes modelos e não-modelos por meio do WHOQOL-BREF. **Métodos:** Participaram do estudo adolescentes do gênero feminino, com idades entre 15 e 19,9 anos, totalizando 37 modelos contratadas por agências da cidade de São Paulo, e 37 adolescentes não-modelos, estudantes de escolas particulares ou públicas, da cidade de São Paulo. O pareamento foi feito por idade e nível sócio econômico. Os instrumentos utilizados foram o WHOQOL-BREF, para avaliação da qualidade de vida; o Critério Brasil 2008, para avaliação do nível sócio-econômico; e um questionário sócio demográfico. Para análise estatística foi utilizado t-student, pois todas as variáveis apresentaram distribuição normal. **Resultados:** As participantes do estudo encontravam-se com uma boa qualidade de vida, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p>0,05$ ), embora algumas adolescentes apresentassem escores médios bastante baixos. Em geral, o grupo de modelos obteve médias superiores ao grupo de não-modelos, sendo esta diferença significativa apenas no domínio Psicológico, o único domínio em que o grupo de modelos obteve escores médios mais baixos que o grupo controle foi o domínio Social. **Conclusão:** As adolescentes modelos apresentaram uma qualidade de vida semelhante às não-modelos, não sendo a profissão determinante de diferenças entre os grupos.

## COMPARATIVE STUDY OF LIFE QUALITY BETWEEN ADOLESCENT MODELS AND NON-MODELS

Pires L, Schoen TH, Colaço C, Puglia L. Brasil

**Introduction:** It is in adolescence that boys and girls make their career choice. Many girls dream about the promising, glamorous and charming future that the modeling profession offers. They give up the daily contact with their families and long time friends, as well as school and routine activities, and move to the city where the agency that hired them is located. There they start their routine with a professional group, become responsible for their self-care and for the administration of issues regarding the profession, such as their body image, nourishing and finances. Models around 13-14 years old present a lean body shape that looks like a child's, even though they are taller than the average adolescents in the same age group. All those psychosocial and body changes might influence the quality of life of this group, possibly affecting the perception of those adolescents, the environment where they live and their interpersonal relationships. **Objective:** To make a comparative analysis between the quality of life of adolescent models and non-models by means of the WHOQOL-BREF. **Methods:** 37 female adolescent models and 37 non-models between 15 and 19.9 years old participated in the study. The models had been hired by agencies in São Paulo, and the non-models were students at private and public schools in the same city. They were matched by age and social-economical level. We used the following instruments: the WHOQOL-BREF, to evaluate their quality of life; the Critério Brasil 2008, to evaluate their social-economical level; and a social-demographical questionnaire. The Student's t-test was used for the statistical analysis, since all the variables presented normal distribution. **Results:** The participants in the study presented a good quality of life, with no statistically significant differences between the groups ( $p>0.05$ ), even though the mean scores of some adolescents were quite low. In general, the group of models had higher mean scores than the group of non-models, a difference which was significant only in the psychological domain. The only domain in which the group of models had lower mean scores than the group of non-models was the social domain. **Conclusion:** The adolescent models presented a similar quality of life to that of the non-models. Therefore, the profession is not a determining factor of differences between groups.

## LÍPIDOS SÉRICOS EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES SANOS CHILENOS

Castillo-Durán C, Zacarías J, Rossel M, Vicuña D - Chile

**Introducción:** Las dislipidemias constituyen uno de los problemas emergentes en la pediatría, por sus consecuencias a largo plazo; no se conocen cifras de escolares y adolescentes sanos en nuestro medio. **Objetivos:** Estudiar las concentraciones de lípidos séricos en escolares y adolescentes sanos de estratos socioeconómicos medio-altos de Santiago, Chile. **Sujetos y Métodos:** Se evaluaron 195 niños de entre 5 y 16 años de ambos sexos (niñas: 93; varones: 98), controlados en una Clínica privada de Santiago, que atiende a grupos socioeconómicos medios y altos. Con un consentimiento previo de niños y padres se tomó muestra de sangre en ayunas y se les midió talla, peso y perímetro abdominal. **Resultados:** El IMC de las niñas estaba entre 13,6 y 24,0 y el de los varones entre 12,9 y 26,2; el perímetro abdominal de las niñas (5-10 años) estaba entre 49,0 y 79,5 cm, el de los varones entre 51,0 y 78,5 cm. Fueron comparables entre mujeres y varones entre 6 y 11 años: el colesterol total (CT) ( $169,1 \pm 25,1$  vs  $165,2 \pm 25,4$  mg/dL), LDL ( $101,1 \pm 20,9$  vs  $96,5 \pm 22,8$  mg/dL), HDL ( $54,6 \pm 12,4$  vs  $55,3 \pm 12,0$  mg/dL) y triglicéridos ( $70,0 \pm 26,4$  vs  $66,1 \pm 31,8$  mg/dL). El CT fue mayor en adolescentes (12 y 16 años) mujeres que en varones ( $179,1 \pm 23,7$  vs  $150,2 \pm 28,5$  mg/dL;  $p < 0,001$ ), lo mismo el LDL ( $104,4 \pm 29,9$  vs  $83,9 \pm 22,6$  mg/dL,  $p < 0,001$ ). Presentaban valores aumentados ( $> 200$  mg/dL) un 12% de las mujeres y un 5% de los varones (NS). En zona considerada de riesgo (CT 170-200 mg/dL), estaba el 33% de las niñas entre 6 y 10 años y el 35% entre 11 y 16 años, el 42% de los varones entre 6 y 11 años y el 22% entre 12 y 16 años. **Discusión y Conclusiones:** En niños y adolescentes chilenos sanos, las concentraciones de lípidos séricos en promedio varían dentro de rangos descritos de normalidad. Sin embargo hay una alta proporción con cifras en zonas de riesgo o alteradas para colesterol total y colesterol LDL. Las concentraciones de colesterol total de las adolescentes son significativamente mayores que los de varones. No se observó una asociación con perímetro abdominal o con IMC.

## SERUM LIPIDS IN HEALTHY CHILEAN SCHOOLCHILDREN AND ADOLESCENTS

Castillo-Durán C, Zacarías J, Rossel M, Vicuña D - Chile

**Background:** Increased serum lipids are one of the emergent public health problems in Pediatrics, associated to the consequences for the adult life. No information is available nowadays about serum lipids in healthy Chilean children and adolescents. **Objectives:** To assess serum lipids concentrations in schoolchildren and adolescents of middle-high socioeconomic groups in Santiago, Chile. **Subjects and Methods:** We evaluated 195 healthy children and adolescents among 5 and 16 years old, both gender, in a private clinic in Santiago, Chile, which attends to middle and high socioeconomic groups. After a written consent by parents and children, a blood sample was drawn in fasting condition. Weight, height, and abdominal circumference were also measured. **Results:** The BMI in girls ranged between 13.6 and 24.0; in males between 12.9 and 26.2; the abdominal circumference ranged among 49 and 79.5 cm in girls (5-10y), and among 51 and 78 cm in boys. The total cholesterol (TC) among schoolchildren (6-11 y) was comparable between boys and girls: TC ( $169.1 \pm 25.1$  vs  $165.2 \pm 25.4$  mg/dL), LDL ( $101.1 \pm 20.9$  vs  $96.5 \pm 22.8$  mg/dL), HDL ( $54.6 \pm 12.4$  vs  $55.3 \pm 12.0$  mg/dL) and triglycerides ( $70.0 \pm 26.4$  vs  $66.1 \pm 31.8$  mg/dL). Between 12 and 16 y the TC was higher in females than in males ( $179.1 \pm 23.7$  vs  $150.2 \pm 28.5$  mg/dL;  $p < 0.001$ ), and also the LDL ( $104.4 \pm 29.9$  vs  $83.9 \pm 22.6$  mg/dL,  $p < 0.001$ ). The rate of increased TC ( $> 200$  mg/dL) was 12% of females and 5% of males (NS); the rate of TC in the at risk range (170-200 mg/dL) was 42% in males 6-11 y, and 22% between 12 and 16 y, 33% of females between 6 and 10 y and 35% between 11 and 16 years. **Discussion and Conclusions:** Mean serum lipids are within normal ranges for these ages. However a significant rate of children and adolescents present increased or at risk cholesterol and LDL levels. Adolescent girls present greater cholesterol levels than males. No association among serum lipids and BMI or abdominal circumference was found.

### IMPACTO DA SUPLEMENTAÇÃO MATERNA DE VITAMINA A DURANTE O PUERPÉRIO NO BINÔMIO MÃE-FILHO: ENSAIO CLÍNICO ALEATORIZADO DUPLO-CEGO PLACEBO-CONTROLADO.

**Manfrin T**, Martinelli CE, Daneluzzi JC, Del Ciampo LA. Brasil

**Introdução:** A deficiência de vitamina A (DVA) constitui grave problema de saúde pública em muitas regiões do mundo, atingindo principalmente o grupo materno-infantil e aumentando a morbimortalidade na infância. A suplementação materna pode ser uma estratégia eficaz no combate ao problema. Objetivo: Verificar o impacto da suplementação materna com vitamina A sobre a DVA e a concentração de retinol do leite materno e do soro no binômio mãe-filho. Casuística e métodos: 33 puérperas receberam cápsulas com 200.000 UI de vitamina A entre o 20º e o 30º dias pós-parto e 33 receberam cápsulas idênticas com óleo de soja (placebo). Sangue e leite maternos foram colhidos antes (T0) e após (T1) a intervenção (três meses pós-parto). Sangue dos lactentes foi colhido aos três meses. O retinol foi analisado por HPLC e concentrações inferiores a 0,70 µmol/l (soro) e 1,05 µmol/l (leite) indicaram DVA. Resultados: Concluíram a pesquisa 61 pares mãe-filho. Nas mães suplementadas, a concentração sérica de retinol aumentou de 1,05 ± 0,31 µmol/l no T0 para 1,17 ± 0,34 µmol/l no T1 (p=0,026), mostrando diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo placebo, cuja média foi 1,02 ± 0,28 µmol/l (p=0,032). No leite materno, houve redução significativa da concentração de retinol somente no grupo placebo (1,98 ± 0,78 µmol/l no T0 e 1,34 ± 0,89 µmol/l no T1, p=0,003). Nos lactentes, não houve diferença estatística nas médias de retinol entre os grupos (0,64 ± 0,30 µmol/l e 0,69 ± 0,26 µmol/l). Quanto à DVA materna sérica, encontrou-se 6,7% (T0) e 16,7% (T1) no grupo placebo e 6,5% (T0) e 3,2% (T1) no suplementado. DVA no leite foi observada em 7,4% (T0) e 55,6% (T1) das amostras do grupo placebo e 22,6% (T0) e 16,1% (T1) do suplementado. A DVA esteve presente em 66% dos lactentes (69% no grupo placebo e 63,3% no suplementado). Conclusão: A suplementação materna com vitamina A mostrou impacto positivo no retinol da mãe e do leite materno, porém não atingindo o lactente. Elevada prevalência de DVA foi encontrada, principalmente nos lactentes de três meses de idade, questionando-se o ponto de corte empregado para esta faixa etária.

### IMPACT OF MATERNAL VITAMIN A SUPPLEMENTATION ON MOTHER-INFANT PAIR: A RANDOMIZED DOUBLE-BLIND PLACEBO-CONTROLLED TRIAL.

**Manfrin T**, Martinelli CE, Daneluzzi JC, Del Ciampo LA. Brasil

**Background:** Vitamin A deficiency (VAD) is a severe public health problem in many regions of the world, affecting mainly the mother-infant group and increasing the childhood morbimortality. The maternal supplementation can be an effective strategy to combat this problem. Objective: To evaluate the impact of maternal vitamin A supplementation on VAD and retinol concentrations of serum and breast milk. Subjects and Methods: 33 lactating women received capsules with 200.000 IU of vitamin A between the 20th day and the 30th day after delivery and 33 lactating women received identical capsules with soybean oil (placebo). Maternal blood and milk were collected before (T0) and after (T1) the intervention (three months after delivery). Infants' blood was collected at three months old. Retinol was determined by HPLC and levels lower than 0.70 µmol/l (serum) and 1.05 µmol/l (milk) indicated VAD. Results: 61 mother-infant pairs concluded the study. In supplemented mothers, the serum retinol concentration increased from 1.05 ± 0.31 µmol/l at T0 to 1.17 ± 0.34 µmol/l at T1 (p=0.026), showing statistically significant difference in relation to placebo group, whose mean was 1.02 ± 0.28 µmol/l (p=0.032). In breast milk, there was significant reduction of retinol concentration only in the placebo group (1.98 ± 0.78 µmol/l at T0 and 1.34 ± 0.89 µmol/l at T1, p=0.003). In infants, there was not statistically difference in retinol means between groups (0.64 ± 0.30 µmol/l and 0.69 ± 0.26 µmol/l). Regarding serum maternal VAD, it was found 6.7% (T0) and 16.7% (T1) in placebo group and 6.5% (T0) and 3.2% (T1) in supplemented group. Breast milk VAD was found in 7.4% (T0) and 55.6% (T1) of the placebo and 22.6% (T0) and 16.1% (T1) of the supplemented group samples. The VAD was present in 66% of infants (69% in the placebo and 63.3% in the supplemented group). Conclusions: The maternal supplementation with vitamin A showed positive impact on maternal serum and milk retinol concentration, but it did not reach the infant. High prevalence of VAD was found, mainly in infants from three months old, leading us to question the cut-off point used for this age group.

### **MEDICIONES DE ADIPOSIDAD GENERAL Y VISCERAL EN ESCOLARES OBESOS Y EUTRÓFICOS.**

**Bagés MC;** Espinoza A; Reyes M; Le Roy C; Rebollo MJ; Moraga F; Castillo-Durán C. INTA, Universidad de Chile, Clínica Alemana, Hospital San Borja Arriarán, Santiago, Chile.

**Introducción:** La adiposidad visceral parece estar mejor asociada que la adiposidad general, a complicaciones metabólicas. No se conocen valores de adiposidad visceral para mediciones por imágenes en pediatría. **Objetivos:** Describir las mediciones de adiposidad general y visceral en escolares obesos y eutróficos prepúberes y analizar las diferencias entre las mediciones de adiposidad general y visceral realizadas por antropometría y ecografía abdominal. **Sujetos y Métodos:** Se estudiaron 30 escolares obesos (EOb) y 30 eutróficos (EEu) (6-12 años) de ambos sexos, en Tanner 1, en Santiago, Chile. Se les pesó, midió estatura, perímetro abdominal (PA) y se calculó IMC; un radiólogo entrenado efectuó ecografía abdominal a nivel de L4-L5, en ayuno > 4 h, para medir: a) segmento columna-músculo recto anterior (AV); b) adiposidad sub-cutánea; c) ecogenicidad hepática. **Resultados:** Los EOb tenían IMC  $24,4 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup> (16,2-36,2) y los EEu  $17,3 \pm 1,4$  kg/m<sup>2</sup> (14,3-19,5). Los EOb tenían PA  $83 \pm 9,5$  cm (66-107) y los EEu  $62,8 \pm 6,9$  cm (51,9-76). En cuanto a AV por ecografía los EOb tuvieron  $48 \pm 13,1$  mm (19,7-72,7) y los EE:  $41 \pm 9,0$  mm (24-64) ( $p < 0,025$ ). La adiposidad sub-cutánea fue diferente entre EOb y EEu ( $26,7 \pm 14,5$  vs.  $9 \pm 4,3$  mm ( $p < 0,001$ )). La correlación de Pearson entre AV e IMC para EOb fue  $r=0,458$  y con perímetro abdominal  $r=0,597$ ; en EEu fueron de 0,58 y 0,64, respectivamente. La ecogenicidad hepática mostró alteraciones en 20/30 EOb y fue normal en todos los EEu. **Discusión y conclusiones:** Las mediciones de adiposidad visceral están suficientemente diferenciadas entre escolares eutróficos y obesos, pero con alguna superposición. Hay una buena correlación entre segmento columna-músculo recto anterior y perímetro abdominal y menor con IMC. La ecogenicidad hepática muestra una frecuente alteración en los escolares obesos.

### **MEASUREMENTS OF GENERAL AND VISCERAL ADIPOSITY IN OBESE AND HEALTHY SCHOOL CHILDREN. MEASUREMENTS OF GENERAL AND VISCERAL ADIPOSITY IN OBESE AND HEALTHY SCHOOL CHILDREN.**

**Bagés MC;** Espinoza A; Reyes M; Le Roy C; Rebollo MJ; Moraga F; Castillo-Durán C. INTA, Universidad de Chile, Clínica Alemana, Hospital San Borja Arriarán, Santiago, Chile.

**Introduction:** Measurements of visceral adiposity may be better associated with metabolic complications than those for general adiposity. No visceral adiposity measurements in healthy children are available. **Objectives:** To describe the measurements of general and visceral adiposity in obese and healthy school children. To analyze the differences among measurements of general and visceral adiposity obtained through anthropometry or abdominal ultrasonography. **Subjects and Methods:** 30 obese (OB) and 30 healthy school children (EU) (6-12 years) of both sexes, in Tanner 1 were studied, in Santiago, Chile. Weight, height and abdominal perimeter (AP) were measured and BMI was calculated. A trained radiologist performed abdominal ultrasound measurements at the L4-L5 level, in fasting of more than 4 h, for: a) segment spina-inner wall of rectus abdominus muscle (VA); b) subcutaneous adiposity; c) hepatic echogenicity. **Results:** The OB had BMI  $24.4 \pm 4.1$  kg/m<sup>2</sup> (16.2-36.2), and the EU had  $17.3 \pm 1.4$  kg/m<sup>2</sup> (14.3-19.5). The AP in the OB was  $83.0 \pm 9.5$  cm (66-107) and in the EU was  $62.8 \pm 6.9$  cm (51.9-76.0). The VA measurement by abdominal ultrasound for the OB was  $48 \pm 13.1$  mm (19.7-72.7) and  $41 \pm 9.0$  mm (24-64) for the EU ( $p < 0.025$ ). The subcutaneous adiposity was different between OB and EU ( $26.7 \pm 14.5$  vs  $9 \pm 4.3$  mm ( $p < 0.001$ )). The Pearson correlation between AV and BMI for the OB was  $r=0.458$  and with abdominal perimeter was  $r=0.597$ ; for the EU were 0.58 and 0.64, respectively. The hepatic echogenicity showed alterations in 20/30 OB and was normal for all healthy school children. **Discussion and conclusions:** Measurements of visceral adiposity are sufficiently differentiated between obese and healthy school children, but with some overlapping. There is a better correlation between spina- rectus abdominus muscle segment and abdominal perimeter than with BMI. The hepatic echogenicity shows a frequent alteration in obese school children.

### PERFIL LIPÍDICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM SOBREPESO E OBESIDADE ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Sayed M<sup>1</sup>, Freitas M<sup>1</sup>, Ferraz IS<sup>1</sup>, Daneluzzi JC<sup>1</sup>, Garcia R<sup>1</sup>, Del Ciampo LA<sup>1</sup>, Martinelli CE<sup>1</sup>, Castro G<sup>2,1</sup>Departamento de Puericultura e Pediatria.Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Social. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil.

**Introdução:** Frequentemente, tem sido abordada em diversos estudos uma grande prevalência de alterações no perfil dos lipídeos séricos em crianças com sobrepeso/obesidade. Tais alterações constituem-se em importantes causas de morbimortalidade por doenças cardiovasculares na vida adulta **Objetivos:** Analisar a ocorrência de alterações nos lipídeos séricos de crianças e adolescentes saudáveis com sobrepeso/obesidade acompanhados em um ambulatório de Pediatria Geral de uma unidade básica de saúde do município de Ribeirão Preto (SP, Brasil). **Metodologia:** Foram obtidas amostras de sangue venoso em jejum de 12 horas para análise dos níveis séricos de colesterol total (CT), LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicérides de 60 pacientes saudáveis com sobrepeso ou obesidade, com idade  $\geq 2$  anos e  $< 19$  anos. As curvas de índice de massa corporal (NCHS) foram utilizadas para realizar a classificação nutricional. **Resultados:** Do total da amostra, 43,3% (26/60) apresentavam sobrepeso e 56,7% (34/60), obesidade; 45,0% (27/60) eram do sexo masculino. As médias gerais dos níveis de CT, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicérides foram, respectivamente 161,7mg/dl, 99,3mg/dl, 44,7mg/dl e 88,8mg/dl. 76,7% (46/60) apresentaram pelo menos uma dosagem sérica alterada dos lipídeos, de acordo com a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2005. As porcentagens de alterações dos níveis de CT, LDL-colesterol, HDL-colesterol e triglicérides foram, respectivamente, 38,33% (23/60), 5,0% (3/60), 50% (30/60) e 11,66% (7/60). Não houve diferenças entre as prevalências de alterações e as médias dos níveis dos lipídeos entre os indivíduos com sobrepeso e obesidade. Também não houve diferenças entre as prevalências de alterações e as médias dos níveis dos lipídeos entre os sexos. **Conclusões:** Como em outros estudos, observou-se elevada prevalência de alterações no perfil lipídico no grupo estudado. Entretanto, mais estudos são necessários nesta população para que se elaborem intervenções que diminuam o ganho de peso e, também, a proporção de alterações no metabolismo de lipídeos séricos observados.

### CHILDREN AND ADOLESCENTS FAT PROFILE WITH OVERWEIGHT AND OBESITY FOLLOWED IN A BASIC UNIT OF HEALTHY.

Sayed M<sup>1</sup>, Freitas M<sup>1</sup>, Ferraz IS<sup>1</sup>, Daneluzzi JC<sup>1</sup>, Garcia R<sup>1</sup>, Del Ciampo LA<sup>1</sup>, Martinelli CE<sup>1</sup>, Castro G<sup>2,1</sup>Departamento de Puericultura e Pediatria.Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Social. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil.

**Introduction:** Usually it has been approached in many studies, a great prevalence of serum fat alterations in children and adolescents with overweight and obesity. Such alterations are important causes of morbidity and mortality by cardiovascular disease in adult life. **Objective:** Analyze the occurrence of serum fat changes in healthy children and adolescents with overweight or obesity followed in a General Pediatric Ambulatory of a basic healthy unit of Ribeirão Preto city (SP, Brazil). **Methodology:** From 12 hours fasting veined blood samples were obtained the total cholesterol (CT), LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglycerides serum levels of 60 healthy patients with overweighty or obesity, aged from 2 to 19 years. The Body Mass Index curves (IMC-NCHS) were used to the nutritional classification. **Results:** From the total sample, 43,3% (26/60) presented overweight and 56,7% (34/60), obesity; 45,0% (27/60) were males. The general means of total cholesterol (CT), LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglycerides serum levels were respectively, 161,75mg/dl, 99,3mg/dl, 44,71mg/dl and 88,78mg/dl. 76,67% (46/60) presented at least one changed fat serum dosage, according to I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2005. The percentage of CT, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol and triglycerides changed levels were, respectively, 38,33% (23/60), 5,0% (3/60), 50% (30/60) e 11,66% (7/60). There were not difference between the prevalence of alterations and the means of serum fat levels in obese and overweighted kids. Neither differences of fat levels alterations prevalences nor differences of fat levels means were found between males and females. **Conclusion:** Increased prevalence of serum fat alterations in children and adolescents with overweight and obesity were observed, like in many other studies. However, more studies of this population are necessary in order to elaborate interventions that reduce the weight gain and also the serum fat levels alterations observed.

### PREVALÊNCIA DE DEFICIÊNCIA DE VITAMINA E EM CRIANÇAS ESCOLARES SAUDÁVEIS ATENDIDAS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO (SP) - BRASIL

Custódio VIC<sup>1</sup>, Daneluzzi JC<sup>1</sup>, **Ferraz IS**<sup>1</sup>, Custódio RJ<sup>1</sup>, Ricco RG<sup>1</sup>, Del Ciampo LA<sup>1</sup>, Martinelli CE<sup>1</sup>, Vannuchi H<sup>2</sup>, Meirelles MSS<sup>2</sup>, Cupo P<sup>1</sup>, Hering SE<sup>1</sup>, Jordão AA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Puericultura e Pediatria. <sup>2</sup>Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil.

**Introdução:** A vitamina E (VE) é um nutriente antioxidante e lipofílico necessário em pequenas quantidades em importantes processos metabólicos. Muitos indivíduos, mesmo em países desenvolvidos, não consomem quantidades adequadas de VE, levando à deficiência de vitamina E (DVE) que frequentemente é assintomática. Concentrações subótimas de VE são fatores de risco conhecidos para doenças coronarianas e câncer. O alfa-tocoferol é a principal forma de VE sanguínea. Em crianças, a DVE é definida por concentrações plasmáticas de tocoferol total ou alfa-tocoferol <7 µmol/l. Há poucos estudos sobre a prevalência de DVE em escolares no Brasil. **Objetivos** O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de DVE em escolares brasileiros atendidos em uma unidade básica de saúde do município de Ribeirão Preto (SP, Brasil). **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo e prospectivo em 94 crianças de 5,5 a 11 anos com seguimento regular em uma unidade básica de saúde, na periferia de Ribeirão Preto (São Paulo, Brasil). Após uma consulta de rotina, as crianças foram randomicamente convidadas a participar do estudo o qual fora aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Após consentimento por escrito pelos pais e/ou responsáveis foram coletadas amostras de sangue em jejum das crianças para a dosagem de alfa-tocopherol através do HPLC; foram também obtidos dados sobre peso e estatura para classificação nutricional das crianças envolvidas. **Resultados:** Concentrações de alfa-tocopherol <7 µmol/l foram verificadas em 7,4% das crianças. Dentre aquelas com DVE, 28,6% foram meninos e 71,4%, meninas. Não houve diferença entre os sexos quanto à prevalência de DVE. Também não houve diferença quando comparadas as medianas de idades das crianças com e sem DVE, respectivamente 7,08 e 7,92 anos. Apenas 3 crianças se apresentaram desnutrição e nenhuma destas apresentava DVE.

**Conclusões:** Escolares freqüentemente têm baixos perfis de morbidade, mortalidade e deficiências nutricionais se comparados a crianças menores. Entretanto, a DVE esteve presente no grupo estudado; assim, estudos visando estabelecer a prevalência em outras regiões da comunidade, como também, fatores de risco para tal deficiência necessitam ser realizados no futuro.

### PREVALENCE OF VITAMIN E DEFICIENCY IN HEALTHY SCHOOLCHILDREN ATTENDED IN A HEALTH CARE UNIT IN RIBEIRÃO PRETO CITY (SP) – BRAZIL

Custódio VIC<sup>1</sup>, Daneluzzi JC<sup>1</sup>, **Ferraz IS**<sup>1</sup>, Custódio RJ<sup>1</sup>, Ricco RG<sup>1</sup>, Del Ciampo LA<sup>1</sup>, Martinelli CE<sup>1</sup>, Vannuchi H<sup>2</sup>, Meirelles MSS<sup>2</sup>, Cupo P<sup>1</sup>, Hering SE<sup>1</sup>, Jordão AA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Puericultura e Pediatria. <sup>2</sup>Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo), Brasil.

**Introduction:** Vitamin E (VE) is an essential lipid-soluble antioxidant nutrient required in small quantities for important biological processes. Many people even in developed countries do not consume adequate amount of VE, leading to vitamin E deficiency (VED) that usually is asymptomatic. Suboptimal serum levels of VE are accepted risk-factors for cardiovascular diseases and cancer. Alpha-tocopherol is the major form of VE in blood. In children, VED has been defined as plasma concentrations of either total tocopherol or alpha-tocopherol <7 µmol/L. Few studies have been published regarding the VE status of healthy schoolchildren in Brazil. **Aim:** This objective is to evaluate the prevalence of inappropriate levels of VE in Brazilian schoolchildren enrolled in a basic health care service. **Methods:** It was executed a prospective and descriptive transverse study on 94 children aged 5.5–11 years who were regularly seen at a public basic pediatric clinic for routine follow-up at the periphery of Ribeirão Preto (São Paulo, Brazil). After the routine pediatric appointment, the children were randomly invited to participate in the study; the study was approved by the Research Ethics Committee of the University Hospital, School of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo. After written parental consent, a blood sample was collected from fasting to perform the measurement of alpha-tocopherol by HPLC. Weight and height measurements were obtained for anthropometric analysis of nutritional status. **Results:** Plasma alpha-tocopherol concentrations <7 µmol/L were observed in 7.4% of children. Among children with VED, 28.6% were boys and 71.4% were girls. There was no significant difference between boys or girls regarding the prevalence of VED. No significant difference was presented when compared the median of ages of children with and without VED, respectively 7.08 and 7.92 years. Only 3.2% (3/94) children have presented malnutrition; no one presented with VED in this group. **Conclusion:** Schoolchildren, in general, have less important profiles of morbidity, mortality and nutritional deficiencies compared to infants and preschoolers. However, VED was presented in children studied; so, studies trying to verify the prevalence in other communities of city, as though, risk factors to VED need to be performed in the future.

### **EVALUACIÓN DEL MANEJO INICIAL (FASE DE ESTABILIZACIÓN), COMPLICACIONES Y CAUSAS DE MUERTE, DEL MALNUTRIDO SEVERO EN EL INSN 2001 – 2004**

**Florian A**, Lindo FR, Rivera J, Gonzales J. Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Resumen:** La malnutrición se relaciona con más de la mitad de los casos de mortalidad infantil. En el Perú no se ha valorado la guía de la OMS para la atención del malnutrido severo. **OBJETIVO GENERAL:** Evaluar el tratamiento hospitalario inicial, complicaciones y causas de muerte del malnutrido severo en el INSN. **MATERIAL Y METODOS:** Estudio descriptivo transversal. Se realizó la valoración del estado nutricional, manejo inicial, complicaciones y causas de muerte, según los criterios de la OMS. **RESULTADOS:** De 34,543 pacientes hospitalizados en el INSN durante los años 2001 – 2004, 103 cumplían criterios de malnutrición severa de acuerdo a la OMS. 48 pacientes presentaron edemas asociado a malnutrición (kwashiorkor) y dos grupos presentaron indicadores de marasmo: P/T < 70% (26 pacientes) y signos visibles de emaciación (29 pacientes). La forma de alimentación, volumen aportado y aporte calórico-proteico fue adecuado entre el 40%-75% de los pacientes. El aporte de vitaminas, electrolitos, oligoelementos y calor local fue adecuado en menos del 40% de los pacientes. El 86.5% recibió antibiótico, la principal vía de administración fue parenteral (92.2%), siendo las cefalosporinas de tercera generación las más utilizadas (71.8%). Entre las complicaciones no infecciosas figuran: anemia (46.6%), fiebre (30.1%), hipokalemia (29.1%), hiponatremia (28.2%) y deshidratación (21.3%). De las complicaciones infecciosas destacan: diarrea aguda (20.4%), neumonía (15.5%) y sepsis (13.6%). Fallecieron 14 pacientes (mortalidad 13.6%). Hubo asociación significativa entre mortalidad y una inadecuada vía de alimentación, un inadecuado aporte de volumen, proteínas y vitamina A ( $p < 0.05$ ). **CONCLUSIONES:** En el INSN existe la necesidad de implementar el uso de la guía de la OMS debido a la alta mortalidad observada en los niños malnutridos severos. **PALABRAS CLAVE:** Malnutrición severa, fase de estabilización, complicaciones.

### **EVALUATION OF INITIAL MANAGEMENT (PHASE OF STABILIZATION), COMPLICATIONS AND CAUSES OF DEATH, IN SEVERE MALNUTRITION BETWEEN 2001 – 2004 IN THE INSN**

**Florian A**, Lindo FR, Rivera J, Gonzales J. Instituto Nacional de Salud del Niño. Peru

**Background:** The malnutrition is related to over half of the childhood mortality cases. In Peru, the OMS guidelines have not been evaluated for the attention of the severely malnourished. **OBJECTIVE:** To evaluate the initial hospital treatment, complications and causes of death of the child severely malnourished in the INSN. **MATERIAL AND METHODS:** Descriptive and cross-sectional study. We value the nutritional status, initial management, complications and causes of death assessment according to the WHO criteria. **RESULTS:** From 34,543 hospitalized patients in the INSN during 2001 – 2004, 103 met the criteria for severely malnourished according to the OMS. 48 patients showed edema associated with malnutrition (kwashiorkor) and two groups presented indicators of marasmus: P/T < 70% (26 patients) and visible signs of emaciation (29 patients). The form of alimentation, volume received and caloric-protein intake was adequate between 40% - 75% of the patients. The provision of vitamins, electrolytes, trace elements and local heat was adequate in less than 40% of patients. The 86.5% received antibiotics; the main route of administration was parenteral (92.2%), with third-generation cephalosporins being the most used (71.8%). Among the non-infectious complications include: anaemia (46.6%), fever (30.1%), hypokalemia (29.1%), hyponatremia (28.2%) and dehydration (21.3%). Of the infectious complications include: acute diarrhea (20.4%), pneumonia (15.5%) and sepsis (13.6%). 14 patients died (13.6% mortality). There was a significant association between mortality and an inadequate route of nutrition, an inadequate supply of volume, protein and vitamin A ( $p < 0.05$ ). **CONCLUSIONS:** The INSN needs to implement the use of WHO guidelines because of the high mortality observed in severely malnourished children. **PALABRAS CLAVE:** Severe malnutrition, phase of stabilization, complications.

## DEFICIENCIA DE MICRONUTRIENTES EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS DE FAMILIAS DE BAJOS INGRESOS EN DOS REGIONES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA).

Apezteguía MC, Varea A, Disalvo L, Pasarin L. Argentina

**Objetivo:** Investigar variables asociadas a los niveles de hemoglobina, ferritina y zinc en niños de 1 a 3 años de una comunidad del cordón industrial suburbano de La Plata (RCI) y de una región agrícola-ganadera de la provincia de Buenos Aires (RAG). **Material y métodos:** estudio de corte transversal, se evaluaron 261 niños (125 mujeres y 136 varones), 88 en (RCI) y 173 en (RAG). Se determinó hemoglobina, ferritina y zinc. Se realizaron encuesta sociodemográfica y entrevistas cualitativas en profundidad (EP). Se utilizaron el test de Mann-Whitney y Chi-cuadrado para comparar medias y prevalencias respectivamente. Se ajustaron modelos de regresión lineal múltiple para relacionar niveles de hemoglobina, ferritina y zinc; y modelos de regresión logística para prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y zinc; con las variables: edad; sexo; edad, escolaridad y trabajo materno; NBI y región (RCI, RAG). **Resultados:** Las dos poblaciones fueron comparables por NBI, edad, dinero disponible para alimentación, convivientes, recepción de planes alimentarios. Se observó mayor nivel educativo materno en RAG. La prevalencia de anemia y deficiencia de hierro fue mayor en RCI que en RAG: 42.0% y 23.2% ( $p=0.002$ ) y 48.3% y 26.6% ( $p=0.001$ ), respectivamente. La media de hemoglobina y la media geométrica de ferritina fueron superiores en AG: 11.7 vs 11.0 g/dl ( $p=0.000$ ) y 16.0 vs 11.0 ng/ml ( $p=0.000$ ) respectivamente. No se observaron diferencias en las medias ni en la prevalencia de deficiencia de zinc. En el modelo de regresión logística para anemia las variables más asociadas fueron: región RCI, edad del niño y educación materna. En el modelo de regresión lineal múltiple para niveles de hemoglobina se hallaron las mismas variables explicativas. En los modelos de regresión logística y regresión lineal múltiple aplicados a deficiencia y niveles de ferritina se observó una fuerte relación con RCI y sexo masculino. Las madres de RAG manifestaron consumir mayor variedad de alimentos y mayor frecuencia de comidas diarias. **Conclusión** Estos resultados muestran que aún corrigiendo el modelo por todas las variables estudiadas, la prevalencia de anemia y de deficiencia de hierro se asocia con RCI, edad, sexo y educación materna.

## MICRONUTRIENT DEFICIENCY IN CHILDREN AGED 1-3 YEARS FROM LOW-INCOME FAMILIES IN TWO REGIONS OF THE PROVINCE OF BUENOS AIRES, ARGENTINA.

Apezteguía MC, Varea A, Disalvo L, Pasarin L. Argentina

Application of the logistic regression and multiple linear regression models    Aim: To determine variables associated with hemoglobin, ferritin and zinc levels in children aged 1-3 years from a suburban industrial district of La Plata (SIR) and an agriculture and stockbreeding region (ASR) of the Province of Buenos Aires. **Material and methods:** Cross-sectional study evaluating 261 children (125 girls, 136 boys), 88 from SIR and 173 from ASR. Hemoglobin, ferritin and zinc levels were assessed. A social and demographic survey was performed, together with in-depth qualitative interviews. Mann-Whitney's and chi-square tests were used to compare means and prevalences, respectively. Multiple linear regression models were adjusted to relate hemoglobin, ferritin and zinc levels; the logistic regression models were adjusted for prevalence of anemia, iron and zinc deficiencies. Variables used were age, sex, school attendance and maternal work, UBN and region (SIR, ASR). **Results:** Both samples had comparable UBN, age, income for feeding, convivientes, and meal programs provided by the government. A higher educational level was observed in ASR. Prevalence of anemia and iron deficiency was higher in SIR as compared to ASR (42.0 and 23.2%;  $p=0.002$ ; 48.3% and 26.6% ;  $p=0.001$ , respectively). Mean hemoglobin and geometric mean ferritin were higher in ASR (11.7 vs 11.0 g/dl;  $p=0.000$ ) and (16.0 vs 11.0 ng/ml;  $p=0.000$ ), respectively. No significant differences were detected in zinc deficiency means or prevalences. The logistic regression model for anemia showed that SIR, age and maternal education were the variables with the highest association. The same explanatory variables were found in the multiple linear regression model for hemoglobin levels. Both models applied to deficiency and ferritin levels showed a strong relationship with SIR and male sex. Mothers in ASR ate a higher variety of food and had a higher frequency of daily meals. **Conclusion:** Our results show that although the model for all the study variables was corrected, the prevalence of anemia and of iron deficiency is associated with SIR, age, sex and maternal education.

**PERFIL NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS INDÍGENAS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD EN EL PARAGUAY. ENCUESTA A HOGARES INDÍGENAS 2008**

\*Sánchez S., \*Sanabria M., \*\*Medina N. \*Universidad Nacional de Asunción. Asunción-Paraguay. \*\*Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. Asunción-Paraguay

**Introducción:** En el Paraguay el 2% de la población es indígena. Estudios aislados demuestran una peor situación nutricional de estas poblaciones, pero no existían datos del nivel nacional. Objetivo: Evaluar el perfil nutricional de niños/as indígenas <5 años de edad en el Paraguay. Metodología: Diseño descriptivo y analítico en base a datos antropométricos niños(as) <5 años de la Encuesta Hogares Indígenas 2008 de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. La muestra fue representativa nacional y fue analizada con WHO Anthro 2005 considerando criterios de la OMS. Fue usado el paquete estadístico SPSS 15.0. Resultados: Fueron ponderados y luego procesados 16194 datos. 46,5% fueron niñas. La edad media fue de 29 meses (0,41-59,7 m). Promedios de puntaje z fueron: zPeso/Edad (zP/E)  $-0,56 \pm 1,15$  DE, zPeso/Talla (zP/T)  $0,64 \pm 1,20$  DE y zTalla/Edad (zT/E)  $-1,75 \pm 1,57$  DE. La prevalencia de desnutrición global (DG, zP/E <-2 DE) fue de 9,8%, riesgo de DG 25%. La desnutrición aguda (DA, zP/T <-2 DE) fue de 1,5% y riesgo de DA de 5,5%, sobrepeso y obesidad fueron de 28,6% y 9%. Presentaron desnutrición crónica (DC, zT/E <-2 DE) el 41,7% y riesgo 29,4%. La DG fue mayor en niños/as <2 años (12,2% vs 8,2%;  $\chi^2$   $p < 0,0001$ ) al igual que la DA (3,6% vs 0%) y la obesidad (11,7% vs 7%); mientras la DC fue menor en este grupo (38,1% vs 44,3%;  $\chi^2$   $p < 0,0001$ ). Por sexo, no hubo diferencias en cuanto a la DG ni DC. De las 5 familias lingüísticas, la DG fue mayor en la Guaraní (11,7%) seguida por la Zamuco (10,2%) y la Maskoy (7,5%). La DA fue mayor en la Zamuco (5,1%) y hubo <1% en la Guaikuru y Matakó/Mataguayó. Presentaron obesidad >14% los Maskoy, Zamuco y Matakó/Mataguayó, el resto tuvo menos del 7%. La DC fue mayor en las familias Guaraní (46,4%), Zamuco (39%) y Matakó/Mataguayó (37%). Conclusión: En esta población infantil indígena hubo malnutrición tanto por déficit, a expensas de la desnutrición global y la crónica, como por exceso principalmente en menores de 2 años. Las familias lingüísticas Guaraní y Zamuco presentaron mayores problemas nutricionales.

**NUTRITIONAL PROFILE OF INDIGENOUS CHILDREN UNDER FIVE YEARS OLD IN PARAGUAY. INDIGENOUS HOUSEHOLD SURVEY 2008**

\*Sánchez S., \*Sanabria M., \*\*Medina N. \*National University of Asunción. \*\*National Bureau of Statistic, Surveys and Census. Asunción-Paraguay

**Introduction:** In Paraguay 2% of population are indigenous. Isolated researches demonstrate a worse nutritional situation of this population, but there where not national data. Objective: Evaluate the nutritional profile of indigenous children under 5 years old in Paraguay. Methodology: Descriptive and analytical design based on anthropometric data of children under 5 years old from Indigenous Household Survey 2008 of National Bureau of Statistic, Surveys and Census. The sample was representative at national level and it was analyzed using WHO Anthro 2005 considering WHO criteria. Statistical software SPSS 15.0 was used. Results: 16194 cases were analyzed. 46.5% were girls. Average age was of 29 months (0,41-59,7 m). Average of z score were: zWeight/Age (zW/A)  $-0.56 \pm 1.15$  SD, zWeight/Height (zW/H)  $0.64 \pm 1.20$  SD and zHeight/Age (zH/A)  $-1.75 \pm 1.57$  SD. Underweight prevalence (UW, zW/A <-2 SD) was 9.8% and the risk of UW was 25%. Wasting (W, zW/H <-2 SD) was of 1.5% and wasting risk was of 5.5%, overweight and obesity were of 28.6% and 9%. Stunting (S, zH/A <-2 SD) represented 41.7% and stunting risk 29.4%. UW was higher in children <2 years (12.2% Vs 8.2%;  $\chi^2$   $p < 0.0001$ ) the same as W (3.6% Vs 0%) and obesity (11.7% Vs 7%); while S was lower in this group (38.1% Vs 44.3%;  $\chi^2$   $p < 0.0001$ ). There were no differences by gender regarding UW or S. Out of 5 linguistic families UW was higher in Guaraní family (11.7%) followed by Zamuco (10.2%) and Maskoy (7.5%). Wasting was higher in Zamuco (5.1%) and there were <1% in Guaikuru and Matakó/Mataguayó. Obesity was >14% for the Maskoy, Zamuco and Matakó/Mataguayó families, the rest had less than 7%. S was higher in the Guaraní (46.4%), Zamuco (39%) and Matakó/Mataguayó (37%) families. Conclusion: In this indigenous child population there was malnutrition by deficit (due to underweight and stunting) as well as by excess mainly in children under 2 years old. The linguistic families Guaraní and Zamuco showed higher nutritional problems.

## INFLUENCIA DE LOS PATRONES ALIMENTARIOS EN LA APARICIÓN DE MANIFESTACIONES ALÉRGICAS EN NIÑOS MENORES

Bascuñan K, Weisstaub G, Guzmán MA, Chamorro R. Chile

**Introducción:** En las últimas décadas se ha observado un incremento en la incidencia de las enfermedades autoinmunes y desórdenes alérgicos. La lactancia materna (LM) podría ser un factor protector de estas patologías. El objetivo de este estudio fue determinar los patrones alimentarios en el primer año de vida y su asociación con las manifestaciones alérgicas. Métodos: Estudio caso-control, niños de 6 a 24 meses, pareados por edad, sexo y nivel socioeconómico. Los casos fueron obtenidos del Centro de Especialidad en Enfermedades del Sistema Inmune (Universidad de Chile) y los controles en centros de salud y salas cunas de Santiago. Se definió alergia por la sintomatología sugerente, resultados de IgE, tests cutáneos y de parche, y la respuesta terapéutica al retiro del alérgeno de la dieta. La recolección de la información se realizó a través de una entrevista semiestructurada a la madre. El tamaño muestral se calculó para una regresión logística con 2 variables independientes: historia familiar (2 categorías), patrón alimentario (4 categorías), y variable dependiente (manifestaciones clínicas). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del INTA y del hospital Clínico de la Universidad. Resultados: Ingresaron 100 niños (mediana: 11.2 meses; rango: 6-23 m, sex: 49% fem). La LM exclusiva >4m se asoció con un menor riesgo de presentar manifestaciones alérgicas (OR: 0.5 IC 95% 0.18-1.1,  $p<0.04$ ); el inicio de la alimentación complementaria no mostró diferencias entre los grupos. La regresión logística evidenció que la historia familiar (RR: 0.5,  $p<0.05$ ) -y no el patrón alimentario- determina un mayor riesgo para presentar manifestaciones alérgicas. Conclusión: Estos resultados respaldan el rol protector de la LM frente a la aparición de manifestaciones alérgicas. Pareciera ser que la historia familiar es el principal factor de riesgo para la aparición de estas manifestaciones durante los 2 primeros años de vida.

## FOOD PATTERNS AND ALLERGIC MANIFESTATIONS IN INFANTS

Bascuñan K, Weisstaub G, Guzmán MA, Chamorro R. Chile

Allergy and autoimmune disorders are common and increasing problems worldwide; breast-feeding (BF) has proved to be a protective factor in several studies. The objective of this study was to determine the food pattern in the first year of life and the appearance of allergic manifestations. Methods: Case-control study, infants between 6-24 months were included. Cases were obtained from the Immune System Disorders Specialty Center (University of Chile), and age, sex, socio-economic matched controls were obtained in Health Centers and day nurseries of Santiago. Allergy was defined by suggestive symptoms, serum IgE, prick and patch tests and a clear clinical response after elimination of the dietary allergen. Information was collected through of a semi-structured interview to the infant's mother. Sample size was calculated for a logistic regression with two independent variables: familiar history (2 categories), food pattern (4 categories), and the dependent variable (allergic manifestations). This study was approved by the Ethics Committee for Human Research of INTA and the Clinical Hospital of the University. Results: 100 infants were recruited (med age: 11.2 mo; range: 6-23 m; sex: 49% fem). Exclusive BF >4mo was associated with decreased risk for allergic manifestations (OR:0.5, CI 95% 0.18-1.1,  $p<0.04$ ); complementary feeding don't show differences between groups. The logistic regression showed that the family history (RR: 0.5,  $p<0.05$ ) –and no food pattern- is associated with increased risk of allergic manifestations. Conclusions: These results support the protective role of BF to prevent allergic manifestations in infancy. A positive family history seems to be the major risk factor for the appearance of these manifestations during the 2 first years of life.

### VALIDACION DE UNA ESCALA DE PUNTAJE PARA DIFERENCIAR MENINGITIS BACTERIANA Y ASÉPTICA

Agüero G; **Davenport MC**; Del Valle M; Gallegos P; Kannemann A; Bokser V; Ferrero F. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

**Introducción:** A pesar que la mayoría de las meningitis en la infancia no son de etiología bacteriana, la dificultad en descartar la misma obliga a utilizar innecesariamente antibióticos en su manejo inicial. Poder identificar adecuadamente al ingreso aquellos niños con meningitis no bacteriana permitiría restringir el uso de antibióticos y limitar la hospitalización. El objetivo de este trabajo fue validar la escala de Nigrovic para diferenciar etiología de las meningitis en niños asistidos por esa patología en nuestro hospital.

**Método:** Estudio prospectivo que incluyó pacientes de 1 mes a 19 años de edad con diagnóstico de meningitis admitidos en el Hospital de Niños Pedro de Elizalde, entre septiembre de 2006 y octubre de 2007. En todos los pacientes se obtuvo líquido cefalorraquídeo (LCR) para análisis directo, citoquímico y cultivo, y hemograma. En base a los datos obtenidos se calculó el puntaje de Nigrovic (tinción de Gram en LCR positiva = 2 puntos, proteinorraquia  $\geq 80$  mg/dl = 1 punto, neutrófilos en sangre periférica  $\geq 10.000/\text{mm}^3$  = 1 punto, neutrófilos en LCR  $\geq 1.000/\text{mm}^3$  = 1 punto, convulsiones = 1 punto). Según la descripción original, un puntaje = 0 se asocia con bajo riesgo de presentar meningitis bacteriana y un puntaje  $\geq 2$ , a alto riesgo. Se calculó sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos (VPP y VPN) y razones de verosimilitud (RVP y RVN) del puntaje de Nigrovic para predecir meningitis bacteriana con sus correspondientes IC95%. Se obtuvo consentimiento informado de los responsables de los pacientes.

**Resultados:** Se incluyeron 70 pacientes con meningitis, de las cuales 14 fueron bacterianas. Al aplicar la escala de Nigrovic, 25 pacientes presentaron un puntaje = 0 puntos, 11 un puntaje = 1, 34 un puntaje  $\geq 2$  puntos. Un puntaje = 0 presentó S: 100%, E: 44%, VPP: 31%, VPN: 100 %, RVP: 1,81% RVN: 0 % para predecir meningitis bacteriana. Un puntaje  $\geq 2$  presentó S: 100%, E: 64%, VPP: 41%, VPN: 100 %, RVP: 2,8 % RVN: 0% para predecir meningitis bacteriana.

**Discusión:** La utilización de la escala de puntaje de Nigrovic fue simple y permitió identificar pacientes con bajo riesgo de meningitis bacteriana. Podría constituir una herramienta útil en la toma de decisiones clínicas.

### VALIDATION OF A CLINICAL PREDICTION RULE TO DISTINGUISH BACTERIAL FROM ASEPTIC MENINGITIS

Agüero G; **Davenport M**; Del Valle M; Gallegos P; Kannemann A; Bokser V; Ferrero F. Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, Buenos Aires, Argentina.

**Introduction:** Despite most meningitis are not bacterial, because it is difficult to rule-out bacterial meningitis antibiotics are usually administered on admission. To distinguish bacterial from aseptic meningitis on admission could avoid inappropriate antibiotic use and hospitalization. We aimed to validate the clinical prediction rule to distinguish bacterial from aseptic meningitis developed by Nigrovic (2002).

**Methods:** This prospective study included patients aged one month to nineteen years with meningitis, admitted to Elizalde Hospital between September 2006 and October 2007. Cerebrospinal fluid (CSF) and peripheral blood neutrophil count were obtained from all patients. The Nigrovic clinical prediction rule was calculated according to the following criteria: positive CSF Gram stain = 2 points, CSF absolute neutrophil count  $\geq 1000$  cells/ $\text{mm}^3$  = 1 point, CSF protein  $\geq 80$  mg/dl = 1 point, peripheral blood absolute neutrophil count  $\geq 10.000/\text{mm}^3$  = 1 point, seizure = 1 point. Patients with score = 0 were classified as very low risk of bacterial meningitis and those with score  $\geq 2$  were classified at high risk. Sensitivity (S), specificity (E), predictive values (PPV and NPV), likelihood ratios (PLR and NLR) were calculated with 95% confidence intervals. Informed consent from all participants was obtained.

**Results:** 70 patients with meningitis were included, 14 of these were bacterial meningitis. When Nigrovic score was calculated, 25 patients presented score = 0 points, 11 score = 1 point, and 34 score  $\geq 2$  points. A score = 0 showed S: 100%, E: 44%, VPP: 31%, VPN: 100 %, RVP: 1,81% RVN: 0 %. A score  $\geq 2$  predicted bacterial meningitis with S: 100%, E: 64%, VPP: 41%, VPN: 100 %, PLR: 2.8, NLR: 0.

**Discussion:** Using Nigrovic score was simple, and allowed identifying children with very low risk of bacterial meningitis. It could be a useful tool to assist clinical decision making.

**EFFECTOS PARADOJICOS DEL ANTAGONISTA DE RECEPTORES ENDOCANABINOIDES CB1, SR141716A, SOBRE LAS ALTERACIONES METABOLICAS CAUSADAS POR ESTRÉS POST-NATAL TEMPRANO. UN MODELO ANIMAL**  
**Llanos M, Valenzuela C, Aguirre C, Castillo V – Chile**

**Introducción:** La plasticidad metabólica permite que condiciones perinatales adversas se manifiesten en forma tardía, generando estados fisiopatológicos en la vida adulta. En modelos animales se ha demostrado que el estrés en la lactancia produce alteraciones metabólicas y sobrepeso en el adulto. El objetivo de este estudio fue evaluar si receptores CB1 para endocannabinoides (RECB1) están involucrados en dichas alteraciones; con este fin, se evaluó la respuesta al tratamiento con SR141716A, el antagonista clásico de RECB1, en un modelo animal de estrés post-natal temprano (EPT). Métodos: Ratones machos recién nacidos se distribuyeron en forma aleatoria para ser alimentados con una madre sustituta. Durante la lactancia (21 días), los ratones se estresaron con una inyección subcutánea de suero fisiológico (1 µl/g peso) y simultáneamente se les administró una dosis oral de SR141716A (SR; 1 µg/g peso) o su solvente. Algunos animales se sacrificaron a los 21 días, para evaluar corticosterona circulante. Los animales EPT/sin SR, fueron luego tratados con SR (1 µg/g peso/día) desde el día 40 al 130, día en que se sacrifican para evaluar su peso corporal, grasa epididimal y algunos parámetros metabólicos. Resultados: En nuestro modelo, el EPT genera aumentos significativos del peso corporal (7%) y la grasa epididimal (29%) en estado adulto, junto con niveles aumentados de leptina (11.1±2.2 vs. 19.7±2.1 ng/ml, media ± ESM), corticosterona (8.1±2.95 vs. 35.5±11 ng/ml) y triglicéridos (89.6±9.9 vs. 115.8±10.3 mg/dl). El tratamiento crónico en la adultez con antagonista CB1 revierte tales parámetros. Asimismo, reduce los niveles de glicemia, insulinemia y colesterol total, sin alterar la ingesta alimentaria. Inesperadamente, el tratamiento con SR en la lactancia genera un incremento de 18% en el peso corporal, hiperglicemia (+55%) e hiperinsulinemia (+200%), junto con un aumento de la ingesta acumulada de alimento, en los animales estresados de 130 días, en comparación a los estresados/no tratados con SR durante la lactancia. Discusión: RECB1 estarían implicados en el sobrepeso adulto generado por EPT y en el tratamiento simultáneo con SR. Se sugiere una programación post-natal de la expresión RECB1 por EPT en tejidos implicados en homeostasis de energía, exacerbada por el tratamiento temprano con SR. (FONDECYT 1070663).

**THE ENDOCANNABINOID CB1 RECEPTOR ANTAGONIST, SR141716A, HAS PARADOXICAL EFFECTS ON LATE METABOLIC ALTERATIONS DUE TO EARLY POST-NATAL STRESS. AN ANIMAL MODEL**  
**Llanos M, Valenzuela C, Aguirre C, Castillo V – Chile**

**Introduction:** Metabolic plasticity allows that adverse perinatal conditions could be lately expressed, generating a permanent dysfunction during adult life. In animal models, it has been demonstrated that stress during lactation induces metabolic disruption and overweight in adulthood. The aim of this study was to evaluate whether CB1 endocannabinoid receptors (CB1ER) are involved in those alterations. With this purpose, an early post-natal stress animal model (EPNS) was challenged with the CB1ER antagonist, SR141716A (SR), to evaluate the answer to the treatment with this drug. Methods: CD-1 Male mice pups were randomly distributed for a random maternal cross-fostering. During lactation (21 days) pups were stressed with a subcutaneous injection of saline solution and simultaneously, a dose of SR was orally given (1 µg/g body weight). Solvent of SR was given to control pups. Some animals were sacrificed at day 21 to evaluate plasma corticosterone. Subsequently, EPNS/SR non-treated animals were daily-treated with an oral dose of SR from day 40 to 130. Adult animals were then sacrificed to evaluate body weight, epididimal fat and some other metabolic parameters. Results: In our animal model, EPNS significantly increases body weight (7%) and epididimal fat (29%) in adulthood. Increased levels of leptin (11.1±2.2 vs. 19.7±2.1 ng/ml, mean ± SEM), corticosterone (8.1±2.95 vs. 35.5±11 ng/ml), and triglycerides (89.6±9.9 vs. 115.8±10.3 mg/dl) were also found. Chronic treatment with SR normalizes these parameters. In addition, this treatment also reduces levels of glucose, insulin and total cholesterol in blood, with no changes in food intake. Unexpectedly, treatment with SR during lactation, produces a marked overweight (+18%), high levels of glucose (+55%) and insulin (+200%), together with an increased accumulative food intake in EPNS animals (130 days) when compared to those EPNS/SR non-treated animals. Discussion: CB1ER may be involved in adult overweight due to EPNS and also in those simultaneously SR-treated animals. In addition, it is suggested here that CB1ER expression shows post-natal “programming” in tissues involved in energy homeostasis, which is exacerbated by early treatment with SR. (FONDECYT 1070663)

## FACTORES ASOCIADOS A FALLA VIROLÓGICA AL TARGA EN NIÑOS CON VIH A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO

**Castillo ME.** Servicio de Infectología. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Objetivo :** Determinar los factores asociados a falla virológica a la terapia antirretroviral de gran actividad ( TARGA ) , en niños con infección por el VIH, tratados en el Servicio de Infectología del Instituto Nacional de Salud del Niño y en el Servicio de Pediatría del Hospital Arzobispo Loayza. **Materiales y Métodos :** Estudio de tipo descriptivo con grupos comparativos independientes . Se consideró como caso del grupo 1 a los pacientes con infección por el VIH y TARGA que tuvieron falla virológica ( carga viral ( CV) detectable a las 24 semanas ) ; y casos del grupo 2 a los pacientes con infección por el VIH y TARGA que tuvieron éxito terapéutico ( CV indetectable a las 24 semanas ). **Resultados :** Se incluyeron 42 pacientes : 21 del grupo 1 y 21 del grupo 2 . De los 42 pacientes 39 (93%) fueron vírgenes de tratamiento ( NAIVE ) , 38 ( 90% ) de los pacientes utilizaron: zidovudina +lamivudina+nelfinavir. Al evaluar si existía asociación entre el estadio clínico , la edad de inicio, el estado nutricional , neumonía y TBC y la falla terapéutica; aplicando el test de X2 no se encontró asociación estadísticamente significativa. Al evaluar si existía asociación entre los porcentajes de CD4 clasificado en : <de 15% y >= de 15% y la falla terapéutica, se encontró asociación estadísticamente significativa (  $p= 0.05$  ) ; al igual que CV clasificado en :  $\leq 35,000$  copias/ml y  $> 35,000$  copias/ml (  $p= 0.045$  ) . En el análisis de regresión logística se encontró asociación estadísticamente significativa entre CV y falla terapéutica (  $p=0.041$  ) . **Conclusiones :** Los pacientes con valores basales de CD4 <de 15%, estuvieron asociados a falla virológica a los 6 meses de TARGA . Los paciente con valores basales de CV> de 35,000 copias/ml, estuvieron asociados a falla virológica a los 6 meses de TARGA.

## FACTORS ASSOCIATED WITH HIGHLY ACTIVE ANTIRETROVIRAL THERAPY FAILURE IN HIV- INFECTED CHILDREN AT 6 MONTHS OF ANTIRETROVIRAL THERAPY IN LIMA-PERÚ

**Castillo ME.** Servicio de Infectología. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Objective:** To determine the factors associated with highly active antiretroviral therapy (HAART) failure in HIV-infected children treated by the Infectious Disease Service of the Instituto Especializado de Salud del Niño and the Pediatric Service of the Hospital Arzobispo Loayza .**Materials and Methods:** This is a descriptive study with independent comparative groups . Group 1 was composed of HIV-infected patients on HAART with failed response to therapy (viral load detectable at 24 weeks) and group 2 was composed of HIV-infected patients demonstrating successful response to HAART (viral load undetectable at 24 weeks). **Results:** 42 patients were included: 21 in group 1 and 21 in group 2 . Of the 42 patients, 39 (93%) were previously untreated (NAIVE). 38 (90%) of the patients underwent treatment with zidovudine, lamivudine, and nelfinavir. Chi-squared testing showed no statistically significant association between treatment failure and age of HAART initiation, nutritional status, presence of pneumonia, or presence of tuberculosis. Statistically significant associations were found between treatment failure and percent CD4 lymphocytes lower than 15 (  $p = 0.05$  ) and viral load greater than 35,000 copies (  $p = 0.045$  ). Logistical regression confirmed statistically significant association between viral load and therapeutic failure (  $p = 0.041$  ) . **Conclusions:** HIV-infected patients with a CD4 percentage lower than 15% at baseline, were more likely to fail 6 months of therapy with HAART. Patients with a viral load of greater than 35,000 copies/ml at baseline, were also more likely to fail therapy.

## AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DAS CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO PRECOCE OU TARDIO DE DOENÇA CELÍACA

**Ponceano KA**, Bernardo S, Contini AA, Monteiro RH. Brasil

**Objetivo:** Investigar os efeitos da dieta isenta de glúten no estado nutricional e no crescimento das crianças com diagnóstico precoce ou tardio de doença celíaca (DC). Casuística e Métodos: Estudo retrospectivo dos prontuários de 24 crianças com diagnóstico de DC, segundo os critérios revisados da Sociedade Européia de Gastroenterologia Pediátrica e Nutrição, acompanhadas no ambulatório de Gastroenterologia Infantil e Nutrição do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto-USP. Buscamos nos prontuários os dados de peso e estatura ao diagnóstico e com um, dois e três anos de dieta isenta de glúten. Para comparação, as crianças foram separadas em dois grupos, de acordo com a idade ao diagnóstico: antes dos três anos (grupo A) e após os três anos de idade (grupo B). Os dados antropométricos foram expressos como peso para estatura e estatura para idade em escore Z (escore Z de P/E e escore Z de E/I, respectivamente) usando o software Epi Info versão 3.4.3. As análises estatísticas foram feitas pelo teste t de Student, com o nível de significância  $P < 0,05$ . Resultados: Ao diagnóstico, a média do escore Z de P/E foi  $-1,03 \pm 1,48$  e do escore Z de E/I foi  $-1,71 \pm 1,32$ . Apesar das médias dentro dos valores normais, 29% das crianças estavam desnutridas, com distribuição semelhante entre os dois grupos, e 42% tinham baixa estatura, com maior prevalência entre as crianças do grupo B. Observamos um aumento significativo da média do escore Z de P/E no primeiro ano de dieta isenta de glúten, secundário ao aumento desta média nas crianças do grupo A. Houve também um aumento da média do escore Z de E/I nos dois grupos que, apesar de não ser estatisticamente significativo, tem importância clínica, principalmente entre as crianças do grupo B que, na média, atingiram a estatura para sua idade. Apenas uma criança desnutrida, pertencente ao grupo A, não apresentou recuperação nutricional durante o período estudado; a maioria (5/7 crianças) recuperou seu peso após um ano de seguimento. Quanto à estatura, 70% das crianças realizaram catch-up completo. Duas crianças, uma de cada grupo, apresentaram catch-up incompleto até o 3º ano de seguimento e apenas uma criança, pertencente ao grupo B, não apresentou catch-up até o 3º ano de seguimento. Conclusões: Independente da idade, a maioria das crianças recuperou seu peso após um ano e apresentou catch-up completo após um a dois anos de seguimento, mostrando que a adesão à dieta isenta de glúten pode promover o crescimento até mesmo das crianças com diagnóstico tardio de DC.

## EVALUATION OF THE GROWTH OF CHILDREN WITH AN EARLY OR LATE DIAGNOSIS OF CELIAC DISEASE

**Ponceano KA**, Bernardo S, Contini AA, Monteiro RH. Brasil

**Objective:** To investigate the effect of a gluten-free diet on the nutritional status and growth of children with an early or late diagnosis of celiac disease (CD). Cases and Methods: This was a retrospective study of the medical records of 24 children with a diagnosis of CD according to the revised criteria of the European Society of Pediatric Gastroenterology and Nutrition followed up at the Children's Gastroenterology outpatient clinic of the University Hospital of Ribeirão Preto-USP. We searched the data of weight and height at diagnosis and with one, two, and three years of a gluten-free diet. Towards comparison, the children were divided into two groups according to age at diagnosis, i.e., before and after three years of age (group A and group B, respectively). Anthropometric data were calculated as weight for height and height for age Z-scores (WHZ and HAZ, respectively) using the Epi Info version 3.4.3 software. Data were analyzed statistically by the Student t-test, with the level of significance set at  $P < 0.05$ . Results: At diagnosis, mean WHZ was  $-1.03 \pm 1.48$  and mean HAZ was  $-1.71 \pm 1.32$ . Although the mean data is at normal values, 29% of the children were malnourished, with a similar distribution in both groups and 42% had short height, with a higher prevalence among children from the group B. We noticed a significant increase in mean WHZ during the first year of the gluten-free diet, secondary to the increase of this mean in children in the group A. There has been also an increase in mean HAZ in both groups than, although not statistically significant, this has clinical importance, especially among children in group B who reached the height for their age. Only one malnourished children, from group A, did not present nutritional recovering during the period of the study; most (5/7 children) recovered their weight after one year of follow-up. As for stature, 70% of the children achieved a full catch-up. Two children, one in each age group, presented incomplete catch-up up to the 3rd year of follow-up, and only one, from group B, did not recover stature up to the 3rd year of follow-up. Conclusions: Regardless of age, most children recovered their weight after one year and presented complete catch-up after one to two years of follow-up, showing that adherence to a gluten-free diet can promote growth catch-up even among children with a late diagnosis of CD.

### CONCORDANCIA INTER-OBSERVADOR PARA HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS Y LA RELACIÓN A AGENTES ETIOLÓGICOS EN NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN NIÑOS

Lindo FR, Padilla JR, Tantaleán J, Rojas R. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Introducción:** En pacientes con neumonía establecida, la concordancia inter-observador de la radiografía de tórax para patrones radiológicos específicos es variable. Entre junio a diciembre del 2006, se realizó un estudio prospectivo con los objetivos de evaluar la concordancia inter-observador de hallazgos radiográficos en neumonía adquirida en la comunidad y la relación de diferentes características radiológicas con patógenos causales, en niños menores de 5 años en una zona de Lima y Puno. **Materiales y Métodos:** Las radiografías de tórax de 193 niños con diagnóstico clínico y confirmación radiológica inicial de neumonía (enrolados para estudio de perfil etiológico) fueron revisadas independientemente por 2 radiólogos pediatras del Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú, sin mayor información clínica que la edad, sexo, y el diagnóstico de neumonía, y de acuerdo a un formato de reporte establecido. Fueron excluidas las radiografías interpretadas como normales por uno de los 2 radiólogos. Fueron evaluadas características radiológicas específicas como el patrón principal de infiltrado, localización y extensión de la neumonía, y la presencia de efusión pleural. Se realizaron hemocultivos para el aislamiento de bacterias y adicionalmente reacción en cadena de la polimerasa para la identificación del *S. pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. Para los gérmenes atípicos se utilizó ELISA (Ig M), mientras que para la identificación viral se realizó el test de inmuno-fluorescencia indirecta y cultivos virales de hisopado nasal y faríngeo. **Resultados:** De los 193 niños enrolados (94 en Lima y 99 en la ciudad de Juliaca, Puno), fueron excluidas 5 radiografías de tórax (1 de Lima y 4 de Puno) interpretadas como normales por uno de los 2 radiólogos, quedando 188 radiografías para el análisis de concordancia inter-observador. La concordancia inter-observador fue regular ( $\kappa$  0.2-0.4) para hallazgos radiológicos específicos. El valor kappa más alto fue para la presencia de efusión pleural (0.35), seguido de la extensión de la neumonía (0.27), mientras que los valores más bajos ( $\kappa$  0.26) fueron para determinar el patrón principal de infiltrado y su localización. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) en las características radiológicas entre todos los grupos de pacientes según el agente etiológico. De igual modo, no hubo diferencias entre neumonías bacterianas solas o en coinfección y neumonías con agente viral identificado ( $p > 0.05$ ). **Conclusiones:** La presencia de efusión pleural, la extensión de la neumonía, su localización y el patrón principal de infiltrado muestran regular concordancia inter-observador. No se encontró ninguna relación entre diferentes patógenos y características radiológicas específicas.

### INTER-OBSERVER AGREEMENT FOR RADIOGRAPHIC FINDINGS AND THE RELATION TO ETIOLOGIC AGENTS IN CHILDHOOD COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Lindo FR, Padilla JR, Tantaleán J, Rojas R. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Introduction:** In patients with established pneumonia, inter-observer agreement of chest radiograph for specific radiological patterns is variable. A prospective study was performed from 2006 June to December in order to assess inter-observer agreement for radiographic findings and the relationship of different radiological features with causative pathogens, in children under 5 years with community-acquired pneumonia in Lima and Puno. **Materials and Methods:** Chest radiographs of 193 children with clinical diagnosis and initial radiologic confirmation of pneumonia (enrolled for etiologic profile study) were independently reviewed by 2 pediatric radiologists from the Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú, without other clinical information than age, sex, and the diagnosis of pneumonia, and according to a established report form. Chest radiographs read as normal by one of the 2 radiologists were excluded. Specific radiologic features such the pattern of infiltrate, the extent and location of pneumonia, and the presence of pleural effusion were evaluated. Blood cultures for bacterial isolation and additionally polymerase chain reaction for *S. pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* identification were performed. For atypical agents a test ELISA (M Ig) was performed, whereas an indirect immuno-fluorescence test and viral cultures from nasal and pharyngeal swabs were performed for viral identification. **Results:** From the enrolled 193 children (94 in Lima and 99 in Puno), 5 chest X-rays were excluded (1 from Lima and 4 from Puno) because they were read as normal by one of the 2 radiologists. The remaining 188 chest radiographs were used for the inter-observer agreement assessment. Inter-observer agreement was fair ( $\kappa$  0.2-0.4) for specific radiographic findings. The highest kappa value was for determining the presence of pleural effusion (0.35), followed by the extent of pneumonia (0.27), whereas the lowest values ( $\kappa$  0.26) were for determining the main pattern of infiltrate and its location. No statistically significant differences were found ( $p > 0.05$ ) in the radiological features among all the patients according to etiologic agents. Similarly, there were not differences between bacterial pneumonia alone or in coinfection and viral pneumonia ( $p > 0.05$ ). **Conclusions:** The presence of pleural effusion, the extent of pneumonia, its location and the main pattern of infiltrate show fair inter-observer agreement. No relation between different pathogens and specific radiological features was found.

## **IMPACTO DE LA INFECCIÓN POR VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO (VSR) EN PACIENTES MENORES DE 2 AÑOS CON CARDIOPATIA CONGÉNITA (CC) Y COMPROMISO HEMODINÁMICO**

**Andres S.**, Bauer G, Rodríguez S, Fariña D. Argentina

**Introducción:** las infecciones respiratorias agudas (IRA) y particularmente las causadas por VSR, representan una amenaza en pacientes con CC. La sobrevivencia de niños con CC ha aumentado en forma considerable en Argentina pero no existen datos sobre la prevalencia de IRA por VSR. Contar con datos locales contribuirá a adecuar medidas de prevención y vigilancia en esta población. **OBJETIVO:** describir los resultados preliminares de un estudio de incidencia de IRA por VSR en una cohorte de pacientes menores de 2 años con CC hemodinámicamente significativa. **METODO:** diseño prospectivo observacional de cohorte. **Criterios de inclusión:** los pacientes con CC egresados de la UCIN del Htal Garrahan en seguimiento ambulatorio en el Consultorio de Alto Riesgo con consentimiento informado. **Periodo:** 01/06/07-31/08/08. Los pacientes (p) son seguidos en controles programados, comunicación y entrenamiento continuo sobre pautas de IRA a las familias. En los episodios de IRA se toman muestras de secreción nasofaríngea para diagnóstico etiológico siendo seguidos hasta el final del evento. **Criterios de finalización:** estabilidad hemodinámica o cumplir 2 años. **Medidas de resultado:** internación por IRA, internación por IRA a VSR sobre tiempo medio de seguimiento de los pacientes incluidos, secuelas y/o defunción. **RESULTADOS:** se incluyeron 46 pacientes: PN:  $2977 \pm 632$  g, E.G:  $39 \pm 2$  semanas, lactancia al ingreso 87% (52 % la mantienen), hermanos <10 años 72%, diagnósticos: CIV, estenosis y atresia pulmonar e hipoplasia ventricular izquierda (70 %). Finalizaron el estudio: 5p(11%), 3p(6.5%) fallecieron por la CC, ninguno desertó. Tiempo total de seguimiento  $6.02 \pm 4.2$  meses. Se internaron por IRA 10 p (22 %) de estos 8(80%) fue por VSR, 5 requirieron cuidados intensivos y 4 asistencia ventilatoria mecánica, mediana de días de internación 12.5 (2-40), la recuperación fue sin secuelas, no hubo defunciones. **CONCLUSIÓN:** la IRA en p con CC hemodinámicamente significativa tiene alta prevalencia. La internación por VSR es un problema de salud considerable en p con CC de nuestra población constituyendo la causa principal de IRA. Los resultados preliminares de este estudio muestran que si bien la carga de morbilidad asociada a IRA fue alta, ningún paciente desarrolló secuelas ni falleció por esta causa.

## **IMPACT OF RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS INFECTION IN INFANTS UNDER 2-YEAR-OLD WITH CONGENITAL HEART DISEASE AND HEMODYNAMIC COMPROMISE**

**Andres S.**, Bauer G, Rodríguez S, Fariña D. Argentina

**Introduction:** Acute respiratory infections (ARI), specially those caused by respiratory syncytial virus (RSV) are threatening for infants with complex congenital heart disease (CHD). In Argentina, survival of children with CHD has increased steadily but local data on prevalence of RSV-associated ARI is scarce. These data will help take measures for prevention and vigilance in this at-risk population. **OBJECTIVES:** To report preliminary results from a study on incidence of severe RSV-associated ARI in a cohort of patients under 2 years of age with CHD and significant hemodynamic compromise. **METHODS:** From June 1st 2007 to August 31st 2008, all patients with CHD and hemodynamic compromise discharged from "Hospital Garrahan" NICU and followed as outpatients in the High-Risk Follow-up Clinic were included in a prospective, observational cohort, with previous informed consent. Program included scheduled visits, telephonic follow-up and ongoing family training on ARI. In ARI episodes, nasopharyngeal mucus samples were taken for viral diagnosis and patients were followed until the end of the event. The program was continued until hemodynamic stability was achieved or the age of 2 years was reached. Selected outcome measures were frequency of hospital admissions due to ARI and RSV-associated ARI, sequelae and/or death. **RESULTS:** 46 patients were included. Birth weight was  $2,977 \pm 632$  g and GA  $39 \pm 2$  weeks, 87% were breastfed and 72% had a sibling under 10 years of age. Most frequent cardiologic diagnosis was ventricular septal defect, pulmonary stenosis, pulmonary atresia and hypoplastic left heart. No patient was lost at follow-up. Five patients (11%) fulfilled criteria for study completion and 3 (6.5%) died from CHD complications. Mean follow-up time was  $6.02 \pm 4.2$  months. Ten patients (22%) required hospital admission for ARI, 8 of them caused by RSV (5 required intensive care and 4 mechanical ventilation). In-hospital days were 12.5 (2-40) (median, range). There were no ARI-related deaths and all patients recovered without sequelae. **CONCLUSION:** Prevalence of severe forms of ARI in patients with CHD and hemodynamic compromise was high, specially those caused by RSV. Hospital admission is a significant health problem in this population. Despite high morbidity, no patient died from this cause or developed serious sequelae.

## HOMOGENEIDAD DE ESPECIES PARASITARIAS EN COMUNIDADES CON DIFERENTES CONDICIONES SANITARIAS. ARGENTINA. 2008

Apezteguía MC, Pezzani BC, Ciarmela ML, Basualdo JA. Argentina

**Introducción:** La presencia de parasitosis intestinales en América Latina es un indicador del estado de salud de la población. Numerosos estudios asocian la diversidad de especies parasitarias con factores ambientales, sociales, condiciones de higiene personal e infraestructura sanitaria propias de cada región. Objetivo: Comparar la diversidad específica parasitaria en dos comunidades con diferentes características sociales y sanitarias de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Metodología: Se determinó la presencia de parásitos intestinales en niños de 1 a 6 años pertenecientes a dos comunidades de diferentes características sociales y sanitarias. El primero (Barrio Obrero de Berisso), es un asentamiento precario con inadecuado sistema de eliminación de excretas y conexión clandestina de agua. El segundo (Bartolomé Bavio) es una localidad rural agrícola-ganadera de adecuada infraestructura sanitaria. Se analizaron 209 niños en Berisso y 192 en Bavio. Se registraron datos socioculturales y sanitarios. Se utilizó el test de Chi-cuadrado para comparar variables discretas. Se ajustaron modelos de regresión logística para prevalencias usando como variables explicativas edad, condiciones sanitarias y región. Resultados: Al comparar las condiciones sanitarias, se observaron diferencias en porcentaje de viviendas con piso de tierra ( $p=0,027$ ), hacinamiento ( $p=0,002$ ), eliminación de excretas ( $p=0,000$ ) y frecuencia de anegamiento ( $p=0,005$ ). Las prevalencias generales de parasitosis fueron 65,6% para Berisso y 59,4% para Bavio ( $p= 0,202$ ). En ambas poblaciones las especies más frecuentes fueron: Giardia lamblia, Blastocystis hominis, Enterobius vermicularis y Ascaris lumbricoides. Se observó mayor prevalencia de G.lamblia y B. hominis en Berisso (17,7% vs 11,5%;  $p=0,078$ ) y (31,6% vs. 20,8%;  $p=0,015$ ). Las prevalencias de E. vermicularis y A. lumbricoides en Bavio y en Berisso fueron (38,5% vs. 30,1%;  $p=0,076$ ) y (6,3% vs. 2,4%;  $p=0,055$ ). Conclusiones: Las diferentes condiciones sanitarias y sociales no se asociaron con la prevalencia general ni con la diversidad de especies detectadas, pero sí con el número de personas parasitadas con cada especie

## UNIFORMITY OF SPECIES OF PARASITES IN COMMUNICATION WITH DIFFERENT HEALTH CONDITIONS. ARGENTINA. 2008

Apezteguía MC, Pezzani BC, Ciarmela ML, Basualdo JA. Argentina

**Introduction:** Presence of intestinal parasitoses in Latin America is an indicator of the health status of the population. Several studies associate parasitic species diversity with environmental and social factors, personal hygiene and sanitary infrastructure of each region. Objective: To compare the diversity specific of parasite in two communities with different social and sanitary characteristics of the province of Buenos Aires, Argentina. Methodology: It was determined the presence of intestinal parasites in children 1 to 6 years belonging to two communities with different social and sanitary characteristics. The first (Barrio Obrero de Berisso), is a precarious settlement with inadequate system of excreta disposal and underground water connection. The second (Bartolome Bavio) is a rural farming town of proper sanitary infrastructure. We analyzed 209 children in Berisso and 192 in Bavio. The sanitary and socio-cultural data were registered. We used the Chi-square test to compare discrete variables. Were adjusted logistic regression models for prevalence using explanatory variables as age, region and sanitary conditions. Results: When comparing sanitary conditions, differences were observed in percentage of households with a dirt floor ( $p = 0.027$ ), overcrowding ( $p = 0.002$ ), excreta disposal ( $p = 0.000$ ) and frequency of flooding ( $p = 0.005$ ). The overall prevalence were 65.6% for Berisso and 59.4% for Bavio ( $p = 0.202$ ). In both populations, most frequent parasite species were: Giardia lamblia, Blastocystis hominis, Enterobius vermicularis and Ascaris lumbricoides. There was more prevalence of G.lamblia and B. hominis in Berisso (17.7% vs. 11.5%,  $p = 0.078$ ) and (31.6% vs. 20.8%,  $p = 0.015$ ). The prevalence of E. vermicularis and A. lumbricoides were higher in Bavio (38.5% vs. 30.1%,  $p = 0.076$ ) and (6.3% vs. 2.4%,  $p = 0.055$ ). Conclusions: The different sanitary and social conditions were not associated with the overall prevalence or the diversity of species detected. But they were associated with the number of people parasitized with each specie.

**TRATAMIENTO CON TAMOXIFENO DE LA MASTOPATIA FIBROQUISTICA EN ADOLESCENTES EN EL INSTITUTO ESPECIALIZADO DE SALUD DEL NIÑO. EXPERIENCIA DE 10 AÑOS.**

**Corimanya JM,** Sanchez MD. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Resumen Objetivo** Establecer las bases para el uso seguro y eficaz del tamoxifeno en la población adolescente con mastopatía fibroquística, en concordancia con la experiencia extranjera. **MATERIAL Y METODOS** Estudio descriptivo, retrospectivo de una serie de casos, que evaluó las historias clínicas de 65 pacientes, que fueron atendidas en el Servicio de Ginecología, durante el periodo comprendido entre Mayo de 1995 y Abril del 2005, con el diagnóstico de Mastopatía Fibroquística, que recibieron tratamiento con Tamoxifeno durante un periodo de 3 meses a la dosis de 10 mg / día desde el día 5 al 25 del ciclo. **RESULTADOS** De los 65 casos que utilizaron tamoxifeno, se encontró que 32 / 40 (80%) casos presentaron mejoría clínica y 17/ 26 (65.38%) presentaron mejoría ecográfica, encontrándose solo 2/ 35 casos (5.71%) que informó reacciones adversas, con el uso de este medicamento. **CONCLUSION** El tratamiento con Tamoxifeno de la Mastopatía Fibroquística en la población de adolescentes estudiada es efectivo y muestra seguridad en cuanto a reacciones adversas, requiriéndose estudios clínicos controlados para establecer su seguridad y eficacia definitiva en el manejo de esta patología. **PALABRAS CLAVES** Mastopatía fibroquística, adolescentes, Tamoxifeno.

**TREATMENT OF FIBROCYSTIC MASTOPATHY WITH TAMOXIFEN IN ADOLESCENTS IN SPECIALIZED INSTITUTE OF CHILD HEALTH. 10 YEARS OF EXPERIENCE**

**Corimanya JM,** Sanchez MD. Instituto Nacional de Salud del Niño. PERU

**Abstract Objective:** To establish the basis for the safe and effective use of tamoxifen in the adolescent population with Fibrocystic mastopathy according to the foreign experience. **MATERIAL AND METHODS:** Descriptive and retrospective study of a series of cases, which evaluated the clinical records of 65 patients who were treated at the Department of Gynecology, during the period between May 1995 and April 2005, with the diagnosis of fibrocystic Mastopathy, who received treatment with tamoxifen 10 mg / day from day 5th to day 25th of the menstrual cycle, over a period of 3 months. **RESULTS** Of the 65 cases who used tamoxifen, found that 32 / 40 (80%) cases showed clinical improvement and 17 / 26 (65.38%) showed improvement ultrasound, found just 2 / 35 cases (5.71%) reported adverse reactions, with the use of this medicine. **CONCLUSION** Treatment with tamoxifen for fibrocystic mastopathy in the adolescent population under study is effective and shows security in terms of adverse reactions, requiring clinical trials to establish its safety and effectiveness in the final management of this pathology. **KEY WORDS** fibrocystic mastopathy, adolescents, tamoxifen.

**PERCEPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO**  
**Núñez O.** Servicio de Endocrinología Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Resumen** El Perú enfrenta una situación crítica respecto a la generación y transferencia de conocimiento científico para su aplicación social. Frente a esta realidad, la Universidad y los Institutos de Salud deberían establecer estrategias conjuntas con dicho fin. El Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), tiene la misión de promover y desarrollar producción científica en beneficio de la niñez y adolescencia, incluyendo su aporte a la formación de profesionales de la salud. Tanto el INSN como las universidades desarrollan estrategias orientadas a la “masificación” de la investigación. En el INSN, dichas acciones han incrementado la presentación de proyectos que a permitido identificar problemas metodológicos; realizándose esfuerzos para corregirlos; sin embargo, no se observa un crecimiento organizado (redes y líneas de investigación), prevaleciendo intereses individuales y aislados, que llevan a una producción científica desarticulada. Frente a esto, es necesario organizar el proceso de investigación; pero, esto no solo depende de directivas, sino del accionar de quienes están inmersos en el proceso: El objetivo del estudio fue conocer como percibían la situación organizativa del proceso de investigación quienes tienen responsabilidad administrativa o técnica en el INSN. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional, transversal, y prospectivo; aplicándose un cuestionario, previamente validado, a los responsables de dicho proceso, en el cual se buscaba mostrar 3 grandes aspectos: primero, su perfil académico, docente, asistencial, y su participación activa en investigación; luego, sus opiniones acerca de los factores que favorecen o limitan la investigación en la institución y; finalmente, su percepción acerca de la secuencia del proceso de organización ideal para la investigación. Se encontró que la edad promedio de la población fue 50 años; 48% tenían el grado académico de bachiller, mientras que el 31% y 20% era magíster o doctor respectivamente; el 93% ejercía la docencia universitaria; la mayoría realizaba actividades diferentes a la investigación dedicándole a ésta un promedio diario de 1.8 hrs. Se consideró que el factor que mas favorecía a la investigación era el reconocimiento de la sociedad; y entre los factores limitantes destacaron la recargada actividad asistencial, el desconocimiento o rechazo a la norma institucional respecto a la investigación, el no considerarla prioritaria, y la falta de participación de los potenciales investigadores. Respecto a la secuencia ideal del proceso de investigación los responsables administrativos consideraron que éste se inicia con la delimitación de intereses institucionales (sistematización de las demandas), continúa con la unión estratégica con otras instituciones (redes de investigación), sigue con la ejecución y publicación de las investigaciones; prosigue con el mercadeo y termina con la aplicación en la comunidad; mientras que los responsables técnicos anteceden la aplicación en la comunidad antes que el mercadeo. Podemos concluir que existe, en los responsables administrativos y técnicos del INSN, una visión teórica de la organización del proceso de investigación en torno a redes y líneas de investigación, pero a la vez una ausente voluntad para su ejecución por diversos factores limitantes. Se recomienda realizar estudios que ayuden a precisar las condiciones limitantes en el personal de salud del INSN, que impiden su participación en la producción científica. Palabras clave: Organización del proceso de investigación, líneas de investigación, masificar la investigación.

**PERCEPTION OF THE ORGANIZATION OF THE PROCESS OF INQUIRY INTO "INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO"**  
**Núñez O.** Servicio de Endocrinología Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Abstract** Peru is facing a critical situation in the generation and transfer of scientific knowledge for social interventions. To cope with this, the university and the health institutes should establish joint strategies. The mission of the Instituto de Salud del Niño (INSN) is to promote and develop scientific research in benefit of the childhood and adolescence, as well as the training of health professionals. The INSN and the universities have developed strategies oriented to the “massification” of research. In the INSN, this actions have increased the submission of projects that have identified methodological problems, with the following efforts to improve them. However, this growth is not organized (networks and research lines), prevailing individual and isolated interests, heading to a disarticulated scientific production. To improve this, it is necessary to organize the research process, this is not only depends on guidelines but also in the action of the researchers. The goal of this research is to assess the perception of those who have administrative or technical responsibility in the research process organization in the INSN. This was a descriptive, observational, cross sectional and prospective study. A validated questionnaire was carried out to the subjects responsible for this process. Three main areas were studied, the academic profile, teaching and clinical expertise and active participation in research. Other areas studied were the perception about the factors that encourage or impede research in the institution and the ideal sequence for the research process organization. The mean age of the subjects was 50 years; 48% had postgraduate bachelor's degree, 31% and 20% had master or doctor degree. 93% were university teachers; most of them had different research activities during an average time of 1.8 hours per day. The main factor that encouraged research was social recognition and the main impediments were overloaded clinical practice, the lack of knowledge or rejection to the institutional research guidelines, not considering it a priority and the lack of involvement of potential researchers. In reference to de ideal sequence in the research process, the administrative staff considered that it begins defining the limits of the institutional interests (classify the needs), followed by the strategic alliances with other institutions (research networks). The next steps are carrying out the research and publishing, continued by the marketing and finally, the community based interventions. On the other hand, for the technicians the community intervention is placed before the marketing. In conclusion, research administrators and technicians have a theoretical vision of the research process organization regarding networks and research lines, but at the same time there is a lack of will for its accomplishment due to several restricting factors. More studies are needed to define the restricting factors that impede the health professionals of the INSN to participate in the scientific production. Key words: research process organization, research lines, massify research

## FACTORES BIOLÓGICOS, AMBIENTALES Y SOCIO CULTURALES EN NIÑOS DE 1 MES -14 AÑOS DE EDAD CON TRASTORNO DEL DESARROLLO PSICOMOTOR EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Ubillus G, Rivas J, Rodríguez C, Rojas J, Espíritu N. Peru

**Introducción** Según los distintos reportes, en países en desarrollo la prevalencia de trastornos del DSM se ha estimado entre 12 a 16%, aumentando de manera significativa los problemas del comportamiento, debido probablemente al cambio en el perfil epidemiológico y biodemográfico ocurrido en la población, además se observa aumento de la sobrevivencia de niños portadores de patologías crónicas con trastornos DSM, se espera en los próximos años un aumento de la prevalencia de niños con déficit en el desarrollo y necesidades especiales con costos sociales y económicos importantes. Es muy necesario identificar los factores biológicos ambientales y socioculturales que presentan estos niños para poder plantear estrategias de prevención en los que ameritan. **Objetivo.**-El objetivo general fue identificar los factores biológicos, ambientales y socio culturales en pacientes de 1 mes - 14 años de edad con retardo del desarrollo que acudieron al INSN. Otro de los objetivos fue clasificar factores biológicos e identificar cual es el trastorno de desarrollo psicomotor más frecuente. Identificar los factores ambientales, Conocer los factores socio-culturales y su frecuencia **Diseño metodológico.** - **Materiales y métodos.**- Se revisaron 200 historias clínicas de pacientes, entre 1 mes a 14 años, con diagnóstico de Trastorno Específico del Desarrollo Psicomotor. Todos los pacientes fueron atendidos en el INSN en el año 2007. Se hizo un análisis descriptivo, transversal y retrospectivo para identificar los factores biológicos, ambientales y socio - culturales en trastorno específico del desarrollo psicomotor. **Resultados.**- El estudio muestra una predominancia de sexo masculino con un 56.30% sobre el femenino de 43.7%, existe un predominio de los lactantes que abarcan de 1 mes a 24 meses. La mayor proporción en la edad gestacional de nuestra muestra se encuentra en PRE término. Se identificó que el peso normal tiene un mayor porcentaje, se encontró patologías como la asfixia al nacer e ictericia neonatal con un 18 y 15.8% respectivamente. **Conclusiones.**-En la presente investigación se encontró mayor frecuencia de los factores biológicos resaltando con gran frecuencia la asfixia neonatal e ictericia, en la madre predominio la infección intrauterina por Citomegalovirus

## BIOLOGIC, ENVIRONMENTAL AND SOCIAL-CULTURAL BIOLOGICAL FACTORS IN CHILDREN OF ONE MONTH TO 14 YEARS OF AGE - WITH UPHEAVAL OF THE PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT IN THE IN THE CHILDREN HEALTH NATIONAL INSTITUTE

Ubillus G, Rivas J, Rodríguez C, Rojas J, Espíritu N. Peru

**Introduction** According to the different reports, in developing countries the prevalence of upheavals of the DSM has been considered between 12 and 16%, increasing of significant way the problems of the behavior, probably for the change of the epidemiologist and biodemographic profile of the population. besides, an increment of the upper live of carrying children of chronic pathologies with upheavals DMS is observed, an increase of the prevalence of children with special deficits en development and special needs with important social and economics costs is expected in the next years. It's very important to identify the biological, environmental and social-cultural factors that display these children to plan prevention strategies in which they deserve **OBJECTIVES** Our general objective is to identify the biological, environmental and social-cultural factors in patients of 1 month to 14 years of age with retardation of the development and that go to the INSN to receive attention. Another one of the objectives was to classify biological factors and to identify what is the more frequent upheaval of the psychomotor development. Identify the environmental factors. And to know the social-cultural factor and their frequency **METHODS AND MATERIALS** 200 clinical histories of patients between 1 month to 14 years which were diagnosed with Specific upheaval of the Psychomotor Development and taken care in the INSN in 2007 were reviewed. A descriptive, cross-sectional and retrospective analysis was made to identify the biological, environmental and social-cultural factors in Specific upheaval of the Psychomotor Development **RESULTS** The study shows that a predominance of masculine sex (56.30%) on the feminine one (43.7%), also exists a predominance of the suckling babies who includes children between 1 month to 2 years. The greater proportion in the gestational age of our sample can be found in pre-term. It was identified that the normal weight has a greater percentage. We also found pathologies, like asphyxia when being born and neonatal jaundice with 18 and 15.8 & respectively **CONCLUTIONS** In the present investigation we show that the greater frequency is in the biological factors emphasizing with more frequency the jaundice and the neonatal asphyxia. In the mother the intrauterine infection by Cytomegalovirus has predominance

### CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y MARIHUANA EN JÓVENES CHILENOS

**Castillo M\***, Sanchez N, Grogan-Kaylor A, Delva J; (\* INTA, Universidad de Chile; Escuela de Trabajo Social, Universidad de Michigan). Chile

**Antecedentes:** El consumo de tabaco, alcohol y marihuana entre los escolares ha ido en aumento en todo el mundo. Estudios recientes indican que en Chile la tendencia al consumo temprano es aún más alta que en otros países sudamericanos. Cuanto más joven se inicie el consumo, mayor es el riesgo de convertirse en consumidor habitual. Se han descrito factores de riesgo asociados que incluyen características individuales y también influencias del ámbito escolar, familiar y social. **OBJETIVOS:** a) Identificar a que edad se inicia y cuál es el porcentaje de jóvenes que consumen alcohol, tabaco y marihuana; b) Identificar factores de riesgo que aumenten la probabilidad del consumo. **MÉTODO:** 284 jóvenes entre 12 y 16 años residentes en Santiago de Chile fueron evaluados por psicólogas usando una completa batería de instrumentos. Se incluyeron preguntas acerca del consumo de drogas, relación con los padres, autoestima, religión, violencia, salud y escolaridad. **RESULTADOS:** Un alto porcentaje de los jóvenes indicaron haber consumido sustancias alguna vez en su vida. Específicamente, 40.1% había consumido alcohol, 38.4% cigarrillos y 10.6% marihuana. La edad del primer consumo fue de 12.5, 12.1 y 13.8 años respectivamente. No hay diferencias entre hombres y mujeres en uso ni en edad de inicio. Para probar la hipótesis se usaron modelos de regresión logística. Los resultados indican que la edad está positivamente asociada con el consumo de alcohol (Odds Ratio [OR] = 1.91,  $p < .0001$ ), tabaco (OR = 2.31,  $p < .0001$ ) y marihuana (OR = 9.19,  $p < 0.0001$ ). Los jóvenes que toman más riesgos y/o que tienen más conductas antisociales tienen mayor probabilidad de beber alcohol (OR = 1.16,  $p < .001$ ) y de fumar cigarrillos (OR = 1.12,  $p < .05$ ). Los adolescentes que tienen una mejor relación con sus padres tienen una menor probabilidad de fumar cigarrillos (OR = 0.96,  $p < .05$ ). Igualmente, el riesgo de usar marihuana disminuye entre los que tienen mayor supervisión parental (OR = 0.85,  $p < .01$ ). **DISCUSIÓN:** Estos resultados indican que el uso de sustancias aumenta en el joven que entra a la adolescencia, adquiere libertades de asociación y tiene menos supervisión, las que resultan en un aumento de las oportunidades para el consumo de drogas. Sin embargo, los datos también muestran que para los adolescentes una relación familiar positiva, afectuosa y funcional junto con una adecuada supervisión parental son elementos protectores ante el consumo de drogas. **Financiamiento:** NIDA RO1 DAD21181}

### ALCOHOL, TOBACCO AND MARIJUANA CONSUMPTION AMONG CHILEAN YOUTH ALCOHOL, TOBACCO AND MARIJUANA CONSUMPTION AMONG CHILEAN YOUTH

**Castillo M\***, Sanchez N, Grogan-Kaylor A, Delva J; (\* INTA, Universidad de Chile; Escuela de Trabajo Social, Universidad de Michigan). Chile

**Background:** The consumption of tobacco, alcohol, and marijuana among youth has been increasing worldwide. However, findings from recent studies in Chile suggest that the age of onset is beginning earlier with younger cohorts when compared to other Latin American countries. The earlier the youth begin using, the greater the risk of becoming a regular user. Risk factors have been identified and include individual characteristics as well as school, family, and social influences. **OBJECTIVES:** a) To identify age of onset and percent of youth who consume alcohol, tobacco, and marijuana; b) To identify risk factors that may be associated with increased risk of use. **METHOD:** A total of 284 youth, ages 12-16 years old living in Santiago Chile, were assessed using a comprehensive battery of questions. The assessments were conducted by psychologists and included questions about drug consumption, relationship with parents, self-esteem, religion, violence, health, and school-related factors. **RESULTS:** A high proportion of youth reported consuming substances in their lifetime. Specifically, 40.1% consumed alcohol, 38.4% cigarettes, and 10.6% marijuana. The corresponding age of first use is 12.5, 12.1 and 13.8 years of age, respectively. No significant differences in percentage or age of onset for boys and girls who use these substances were identified. Logistic regression models were utilized to test the hypotheses. Results indicate that age is positively associated with use of alcohol (Odds Ratio [OR] = 1.91,  $p < .0001$ ), tobacco (OR = 2.31,  $p < .0001$ ), and marijuana (OR = 9.19,  $p < 0.0001$ ). Youth who are risk takers and/or engage in more antisocial behaviors also have higher risk of consuming alcohol (OR = 1.16,  $p < .001$ ) and smoking cigarettes (OR = 1.12,  $p < .05$ ). Youth who have better relationships with their fathers are less likely to smoke cigarettes (OR = 0.96,  $p < .05$ ). Also, risk of marijuana use decreases with increased parental supervision (OR = 0.85,  $p < .01$ ). **DISCUSSION:** These findings clearly indicate that substance use is associated with youth becoming adolescents and acquiring freedom and less supervision that results in increased opportunities to use substances. Nonetheless, the findings indicate that positive relations with parents and adequate parental supervision can serve to ameliorate the risk of drug use, even among adolescents. **Financing:** NIDA RO1 DAD21181

### **ESPORTE COMPETITIVO: COMPETÊNCIA SOCIAL E PROBLEMAS DE COMPORTAMENTO**

**Pires L**, Fernandes R, Totaro LM, Oliveira S. Brasil

**Introdução:** A prática de esportes tem sido considerada como fator protetor para o desenvolvimento humano. A Ginástica Aeróbica Esportiva é uma modalidade de desporto que consiste em executar continuamente padrões de movimentos complexos e de alta intensidade, com música. Exige flexibilidade, força e a utilização de passos básicos, com alto grau de perfeição nos elementos de dificuldade. Objetivo: comparar a percepção de competência social e problemas de comportamento entre meninas atletas e não-atletas. Participantes: Grupo Estudo: 31 atletas de ginástica aeróbica, de alta performance, do sexo feminino, com idades de 12 a 16 anos. Grupo Controle: 31 estudantes de escolas públicas no município de São Paulo pareadas por idade e sexo. Instrumento: foi utilizado Youth Self Report – YSR (Achenbach & Rescorla, 2001), o qual obtém a percepção do adolescente a respeito de suas próprias competências e problemas. A somatória dos escores obtidos na parte relativa a competência social permite o agrupamento em três escalas, quanto maior a média, melhor a competência. A parte relativa aos problemas de comportamento permite traçar um perfil comportamental, resultando em dezesseis escalas. Quanto maior a média, mais problemas de comportamento o adolescente apresenta. Procedimento: As atletas responderam ao instrumento em casa. As estudantes, na escola. O YSR foi corrigido em programa próprio e os escores das variáveis com distribuição normal foram comparados pelo teste t de Student e aqueles com distribuição não-normal, pelo teste U de Mann-Witney. Resultados: Em todas as escalas de problemas de comportamento, as médias do GE foram menores que as do GC, e em relação à competência social, maiores, sendo estatisticamente significativas nas escalas de Ansiedade/Depressão, Isolamento/Depressão, Comportamento Agressivo, Internalizante, Total de Problemas, Distúrbios Afetivos, Relacionamento Social e Total de Competência. Conclusão: Para este grupo, a prática de esporte competitivo foi um fator protetor para inserção social e problemas de comportamento. O grupo de esportes serve como suporte para um desenvolvimento saudável, e a sua prática favorece o desenvolvimento de habilidades e capacidades exigidas, não só no mundo do esporte competitivo, mas no cotidiano do adolescente.

### **COMPETITIVE SPORTS: COMPETENCE AND BEHAVIORAL PROBLEMS**

**Pires L**, Fernandes R, Totaro LM, Oliveira S. Brasil

**Introduction:** The practice of sports has been considered a protective factor of human development. Aerobic Gymnastics is a sports modality that comprises the continuous performance of complex and high intensity movement patterns to the sound of music. It requires flexibility, strength, the use of basic steps and a high level of perfection in the difficult movements. Objective: to compare the perception of social competence and behavioral problems between athlete and non-athlete girls. Participants: Study Groups (SG): 31 female high performance aerobic gymnasts, ages 12 to 16. Control Group (CG): 31 students at public schools in the city of São Paulo, matched by age and gender. Instrument: we used the Youth Self Report – YSR (Achenbach & Rescorla, 2001), which assesses the perception of the adolescents in relation to their own competences and problems. The total scores obtained in the part regarding social competence allows for their being grouped into three scales, where the higher the means, the better the competence. The part regarding behavioral problems allows researchers to develop a behavioral profile that results in sixteen scales. The higher the means, the more behavioral problems the adolescent presents. Procedure: The athletes responded the instrument at home, and the students did it at school. The YSR was scored by means of its own program. The scores of variables with normal distribution were compared by the Student's t-test and those without normal distribution by the Mann-Whitney's U test. Results: The means of the SG were lower than those of the CG in all the scales of behavioral problems. On the other hand, they were higher and statistically significant in the scales Anxiety/Depression, Isolation/Depression, Aggressive and Internalizing Behavior, Total of Problems, Affective Disorders, Social Relationship and Overall Competence. Conclusion: The practice of competitive sports was a protective factor for social insertion and behavioral problems in the study group. The group of sports works as a support for a healthy development, and its practice favors the development of the abilities and capacities required, not only in the world of competitive sports, but in the daily routine of the adolescent.

## FACTORES DE RIESGO PARA DEPRESIÓN EN ADOLESCENTES

De La O M., Pimentel D., Soto BA., De La O TJ – México

**Introducción:** La adolescencia es un periodo crítico que presenta cambios significativos en el desarrollo biopsicosocial, proceso que hace factible que el estado emocional presente manifestaciones depresivas y ansiosas de consecuencias variables. La importancia en el reconocimiento de factores de riesgo radica en la adecuada detección y tratamiento oportuno. Objetivos: El objetivo de nuestro estudio fue determinar la prevalencia de depresión e identificar factores de riesgo asociados en adolescentes de 15 a 19 años. Material y Método: Se realizó un estudio, observacional, analítico, prospectivo y transversal en adolescentes de 15 a 19 años de edad. El estudio se realizó mediante una encuesta que explora variables sociodemográficas, socioeconómicas, nivel educativo familiar, adicciones, violencia familiar e imagen personal y la Escala de Automedición de la Depresión (EAMD) de William Zung. Resultados: Se encuestaron un total de 1160 alumnos, 58.3% femeninos y 41.6% masculinos. La media de la edad fue de 16.17 +/- 0.97 años. Se detectó una prevalencia de 18.3% de probable depresión. El 12.9% corresponde a casos de depresión leve, 4.4% a depresión moderada y 0.9% a casos graves. El promedio de factores de riesgo fue de 7.34 +/- 2.95. Sumar 10 factores de riesgo incrementa 4 veces más posibilidad de tener depresión IC 95% (2.831 - 5.394). Discusión: Nuestros resultados demuestran que a mayor número de factores de riesgo hay una mayor vulnerabilidad emocional. En la vida real, dichos factores se comportan de manera dinámica y en simultaneidad puede potencializar su efecto. Por ello se distinguieron factores de riesgo en lo individual y agrupados, considerando que de manera aislada no necesariamente determinarán una depresión. Ante la detección de los factores de riesgo, es factible inferir una probable depresión de manera indirecta sin la necesidad de contar con un experto evaluador, siendo de suma utilidad en el sector salud y educativo. Conclusiones: El presente estudio nos permitió establecer la prevalencia de depresión e identificar y analizar los factores de riesgo con significancia estadística. Encontrándose que la presencia de 1 factor de riesgo de violencia intrafamiliar fue suficiente para hacer el probable diagnóstico de depresión.

## RISK FACTORS FOR DEPRESSION IN ADOLESCENTS

De La O M., Pimentel D., Soto BA., De La O TJ – México

**Introduction:** The adolescence is a critical period that presents significant changes in the biological, psychological and social development. This process makes feasible depressive and anxious manifestations of variable consequences. The importance in the recognition of factors of risk resides in the appropriate detection and opportune treatment. The objective of our study was to determine the depression prevalence and to identify risk factors associated in a sample of adolescents from 15 to 19 years old. Material and method: Observational, analytic, prospective and traverse study was carried out in adolescents of 15 to 19 years of age. A survey which explore demographic, socioeconomic, family educational level, addictions in the adolescent and his family, family violence and personal image variables and the Self-Rating Depression Scale by William Zung were applied. Results: 1160 students, 58.3% feminine and 41.6% masculine were interviewed. The average age was 16.17 +/- 0.97 years old. A prevalence of 18.3% of probable depression was detected. Light depression was detected in 12.9%, 4.4% to moderate depression and 0.9% to serious cases. The average of risk factors was of 7.34 +/- 2.95. To count with 10 factors of risk increases 4 times more possibility to have depression with CI 95% (2.831 - 5.394) an confidence interval to 95% between 2.831 and 5.394. Discussion: Our results show that with an increment of risk factors number there is a greater emotional vulnerability. In real life, those factors behave in a dynamic way and together could improve its effect. Because of that, individual and grouped factors were distinguished; considering that in an isolated way they will not necessarily determine a depression. By detecting risk factors is feasible to infer a probable depression indirectly without the need of an expert evaluator, being of great utility in the educational and health sectors. Conclusion: The present study allowed to settle down the depression prevalence. Significant risk factors were identified and analyzed. The presence at least of 1 factor of risk of familiar violence was enough to make the probable depression diagnosis.

### **INTIMIDACIÓN (BULLYING), EN COLEGIOS ESTATALES DE SECUNDARIA DEL PERÚ**

**Oliveros M.**, Figueroa L., Mayorga G., Cano G. Perú

La intimidación escolar es una forma habitual de conducta agresiva, que causa daño en la salud de las víctimas y se ha observado en el mundo entero. Objetivo: determinar la frecuencia de intimidación escolar o bullying en alumnos de secundaria de colegios estatales de Lima (costa), Ayacucho, Huancavelica, Cusco (sierra) y Junín – Satipo (selva). Determinar los factores de riesgo asociados. Metodología: estudio de corte transversal, analítico, precisando las características de acosadores y víctimas. Se seleccionó la muestra poblacional de cada colegio, y las aulas se escogieron al azar. Se elaboró un cuestionario de preguntas cuya validez se sometió a Juicio de Expertos y la Confiabilidad a través del alfa de Cronbach utilizando la población de un colegio del distrito de Pueblo Libre ( $r = 0,73$ ). Se efectuó análisis estadísticos de asociación y regresión logística. Resultados: Se estudiaron 1,656 alumnos. La incidencia de bullying fue de 53,4% . Las variables asociadas significativamente al bullying en el estudio bivariado fueron acoso, forzado a hacer cosas que no deseaba, escupido, golpes, apodos, discriminación, insulto por correo electrónico y despojado de pertenencias, todas ellas con  $p < 0,01$  e Intervalos de Confianza al 95% mayores de la unidad. En la tabla que figura a continuación se presentan las variables asociadas significativamente al bullying en la regresión logística Variables p Odds rate I.C. 95% Insulto homosexual 0,001 2,54 1,49 – 4,31 Defecto físico 0,000 1,97 1,55 – 2,51 Necesidad de trabajar 0,000 1,75 1,44 – 2,14 Asistencia Médica 0,016 1,59 1,10 – 2,29 Conclusiones: El bullying tiene una incidencia de 53,4% y se asoció significativamente, en la regresión logística, con llamar a los compañeros homosexuales, tener defectos físicos, necesidad de trabajar y necesidad de asistencia médica.

### **BULLYING, IN SECONDARY PUBLIC SCHOOLS IN PERÚ**

**Oliveros M.**, Figueroa L., Mayorga G., Cano G. Perú

Bullying is a common aggressive behavior in the whole world than give health problems in the victims. Objective: to know the frequency of bullying in students of the secondary public schools of Lima, Ayacucho, Huancavelica, Cusco and Satipo-Junín (Coast, Highland and Jungle). To know the risk factors associated at bullying. Methodology: cross section study, analytic, pointing the characteristics of bully and victims. We select the sample in each school and the classrooms were elected aleatory . We elaborated a questionnaire, the validity was checked for experts and the for the confiability was used the Cronbach alpha with an  $r = 0,73$  in a school of Pueblo Libre. Results: we did the study in 1,656 students. The bullying was 53,4% . The variables significantly associated to bullying in the bivariate study were acoso, forced to do things than he didn't want, spitted, beats, nicknames, discrimination, e-mailinsult, and to despoil belongs all y with statistical significance  $p < 0,01$  and 95% Confidence Interval e Intervalos de Confianza al 95% fluctuating between 1,24 and 6,89. The variables significant associated with bullying in the logistic regression are in the Table. Variables p Odds rate I.C. 95% Insult homosexual 0,001 2,54 1,49 – 4,31 Physical defect 0,000 1,97 1,55 – 2,51 Work need 0,000 1,75 1,44 – 2,14 Medical attendance 0,016 1,59 1,10 – 2,29 Conclusions: Bullying has 53,4% incidence and the associated factors with statistical significance in the logistic regresión have been call the classmates homosexual, have physical defects, need of work and medical attendance.

**MEDICINAS COMPLEMENTARIAS, ALTERNATIVAS E INTEGRADORA: ENCUESTA SOBRE CONOCIMIENTO, USO Y OPINIÓN EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE UN HOSPITAL PEDIÁTRICO DE ALTA COMPLEJIDAD.**

**Cáceres P.**, Barraza N., De Dios V., Jiménez B. Argentina

**Introducción:** La Medicina Alternativa y Complementaria (MAC) es un conjunto de sistemas, prácticas, productos médicos y de atención de la salud que no se considera actualmente parte de la medicina convencional. La Medicina Integradora busca combinar ambas, con datos científicos de alta calidad sobre seguridad y eficacia. El creciente interés por estas prácticas, en la población general y en profesionales de la salud, genera la necesidad de profundizar sobre el conocimiento de sus principios, usos y opiniones, particularmente entre el personal sanitario que está más tiempo en contacto con los pacientes. **Objetivo:** Explorar el nivel de conocimiento, uso y opiniones sobre las MAC entre el personal estable de enfermería de un hospital pediátrico de alta complejidad (Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan - Buenos Aires, Argentina). **Métodos:** Estudio descriptivo de corte transversal obtenido mediante encuesta semiestructurada, auto administrada, voluntaria y anónima de 4 módulos: datos personales, de conocimientos, usos y opiniones. Población - muestra: 200 enfermeros del Hospital Garrahan sobre un total de 870 (muestreo probabilístico sistemático - IC95%, prevalencia: 50%, índice de amplitud: 0.10, = 0.05), del 11/2007 al 07/2008. **Resultados:** Femeninos: 84.9%. Edad (media  $\pm$  DS): 43  $\pm$  9 años (rango: 25 - 65). El 88% de los encuestados contestó que la MAC resultaría útil como complemento de la medicina convencional. Si sólo se tienen en cuenta a quienes nunca realizaron prácticas relacionadas a la MAC, ni yoga ni psicoterapia (55% de encuestados), esta misma evaluación arroja un 82%. El 79% del total de enfermeras/os la incorporaría a los tratamientos actualmente en uso. El 80% requiere mayor información de actualización. **Conclusiones:** El grupo manifiesta actitudes claramente favorables hacia la integración de MAC dentro de la atención médica de los pacientes. Sin embargo, el conocimiento sobre el tema es muy limitado. Hay un alto grado de interés en lograr mayor entrenamiento y formación. Este alto nivel de receptividad sugiere la necesidad de entrenamiento y desarrollo curricular de grupos profesionales que estudien científicamente los fundamentos, evidencias sobre eficacia, seguridad y uso de los diversos tipos de MAC.

**COMPLEMENTARY, ALTERNATIVE AND INTEGRATIVE MEDICINE: SURVEY ABOUT KNOWLEDGE, USE AND OPINION OF THE NURSING STAFF OF A PEDIATRIC HIGH COMPLEXITY HOSPITAL.**

**Cáceres P.**, Barraza N., De Dios V., Jiménez B. Argentina

**Introduction:** The Complementary and Alternative Medicine (CAM), is a group of systems, practices, medical products and health cares which is not considered nowadays as part of the traditional medicine. The Integrative Medicine tries to combine both of them, with a high quality scientific information regarding security and effectiveness. The increasing interest about these practices shown by the general population and in health professionals, arouses the necessity to study them in depth, pointing out the knowledge of the principles, use and opinions, particularly among the health care staff, who are most directly in touch with the patients. **Aim:** To explore the level of knowledge, use and opinions regarding CAM among the stable nursing staff of a pediatric high complexity hospital (Garrahan Pediatric Hospital - Buenos Aires, Argentina) **Methods:** Descriptive study of a cross section obtained from a semistructured, self administered, voluntarily and anonymous survey, with 4 modules: personal details, knowledges, uses and opinions. Population - sample: 200 nurses from the Garrahan Pediatric Hospital above a total of 870 (likelihood systematic sampling - CI95%, prevalence: 50%, range rate: 0.10, = 0.05), from 11/2007 to 07/2008. **Results:** Female: 84.9%. Age (middle  $\pm$  SD): 43  $\pm$  9 years (range: 25 - 65). The 88% of the interviewed people answered that CAM would be useful as a complement of the conventional medicine. If only we consider those who never used any practices related to CAM, neither yoga nor psychotherapy (55% of the interviewed people), this evaluation shows a 82%. The 79% of the total number of nurses would include it altogether with the treatments currently used. The 80% requires more updated information. **Conclusion:** The group clearly shows a favourable attitude regarding the integration of CAM in the medical treatment of patients. Nevertheless, the knowledge about the issue is very limited. There is a great interest to achieve more information and training. This high level of receptivity suggests the necessity of training and professional development of the groups of professionals who study scientifically the foundations and evidences about effectiveness, security and use of the a variety of types of CAM.

#### **FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A SEPSIS ASOCIADA AL USO DE CATETER VENOSO CENTRAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DEL INSN**

**Aburto CA**, Tantaleán J, Nakachi G, Acosta MY. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Objetivos:** Se realizó un estudio para determinar cuáles son los factores de riesgo en la aparición de Sepsis relacionada al uso de CVC en pacientes críticamente enfermos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del INSN. **MATERIALES Y METODOS:** Se registró de manera prospectiva a todos los pacientes menores de 18 años críticamente enfermos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del INSN durante los meses Junio 2007 a Mayo 2008, a quienes se les colocó CVC y que cumplían los criterios de inclusión. Se evaluaron todos los posibles factores de riesgo para sepsis asociada a CVC. Se usó el SPSS para el análisis estadístico. **RESULTADOS:** Se analizaron 186 pacientes. Se encontraron 19 casos con diagnóstico de Sepsis asociada a Cateter Venoso Central, lo cual dio una incidencia de 10.2%. La mortalidad fue de 58%. Se evaluaron las características demográficas de la población estudio. La edad promedio fue de 46 meses. 98 pacientes fueron varones y 88 mujeres. La mediana de estancia fue de 16.8 días (>2 – 34). Se analizaron Score PRISM III, Nº de lúmenes, Nutrición Parenteral Total, Ventilación Mecánica, Técnica de Inserción ( tipo de acceso). Las complicaciones observadas fueron : Sangrado en el sitio de inserción ( 2 pacientes), Neumotórax ( 1 paciente) y Trombosis de Vena Cava Superior ( 1 paciente). **CONCLUSIONES:** Se concluye que los factores de riesgo para sepsis asociada a CVC para el presente estudio fueron: **CONDICION CLINICA DEL PACIENTE**, a pesar de un Score PRISM < 15. Otro factor de riesgo fue la **VENTILACION MECANICA PROLONGADA** ( 100% de pacientes). No hubieron muchas complicaciones, de las cuales la Trombosis de Vena Cava Superior fue la más grave. **PALABRAS CLAVE:** sepsis, Cuidados Intensivos Pediátricos, Catéter Venoso Central ( CVC).

#### **RISK FACTOR LINKED TO ASSOCIATED SEPSIS WITH USE OF CENTRAL VENOUS CATHETER IN CHILDREN FROM INTENSIVE CARE UNIT OF INSN**

**Aburto CA**, Tantaleán J, Nakachi G, Acosta MY. Instituto Nacional de Salud del Niño. Perú

**Objective:** A study for to determine as are risk factor in appearance of sepsis linked a CVC in critically ill patient in Intensive Care Unit of INSN was realised. **MATERIAL AND METHODS:** It was registered in prospective format all critical ill patient minor 18 years hospitalized in Intensive Care Unit of INSN in month June 2007- May 2008 , to those who have allocated CVC and they fulfill criteria inclusion. We evaluated all risk factor possible for sepsis associated a CVC. It was used SPSS for statistical analysis **RESULTS:** 186 patients were evaluated. It was founded 19 cases with diagnostic of Associated Sepsis to Central Venous; which did a incidence of 10.2%. The mortality was 58%. This study evaluated the demographics characteristics in the population. The average age was 46 month. 98 patients were male and 88 female. The median stay was 16.8 days (>2-34). Score PRISM III, the number lumen of central venous catheter, Total Parenteral Nutrition, Mechanic Ventilation, Insertion technic ( access) were evaluated. The complications observed were: bleeding in insertion site (2 patients), pneumothorax (1 patient) and Venous Cava Superior Thrombosis (1 patient). **CONCLUSION:** It was concluded that risk factor for associated sepsis to CVC for the study present were: **CLINIC CONDITION OF PATIENT**, even though a PRISM score <15. Other risk factor was the **MECHANIC VENTILATION PROLONGATED** (100% of patient). It was not much complication, which the thrombosis of Superior Cava Venous was the most burden. **Key Words:** Sepsis, Paediatrics Intensive Care, Central Venous Catheter (CVC)

## **ÍNDICE DE CONICIDADE DE ADOLESCENTES ALISTADOS NO COMANDO DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO DA CIDADE DE TAUBATÉ, BRASIL.**

**Fernandes R**, Pinto de Oliveira AM, Magna A, Fisberg M. Brasil

**Introdução:** A distribuição central de gordura corporal é um importante marcador para doenças crônico-degenerativas. O índice de conicidade (IC) é um preditor de distribuição central da gordura que considera a massa e a estatura do avaliado, além do perímetro abdominal; partindo do pressuposto que o corpo pode variar do formato de um cilindro perfeito até o de um duplo cone com a base na região abdominal. Assim, espera-se uma faixa teórica que vai de 1,0 (cilindro perfeito) até 1,73 (duplo cone perfeito). Estudo realizado no Brasil (Pitanga & Lessa, 2004), mostrou que o melhor ponto de corte do IC para predizer alto risco para doenças cardiovasculares em homens é 1,25. Objetivo: Verificar o índice de conicidade e o estado nutricional de adolescentes alistados no comando de aviação do exército da cidade de Taubaté. Métodos: Participaram do estudo 1917 adolescentes (18,1 + 0,32 anos de idade), que se alistaram no comando de aviação do exército da cidade de Taubaté. Foram realizadas medidas de massa (Balança Tech Line), estatura (Estadiômetro Sanny) e perímetro abdominal (Trena Antropométrica Sanny), para o cálculo do IMC e do IC. Resultados: Verificou-se que 393 (20,6%) dos adolescentes encontravam-se com excesso de gordura corporal e, 110 (5,7%) acima do valor de corte para alto risco de distribuição central de gordura corporal, sendo que esta esteve presente em todas as faixas do estado nutricional. Do total de adolescentes avaliados, 88 (4,6%) apresentaram baixo peso, 231 (12,1%) apresentaram sobrepeso, e 162 (8,5%) estavam obesos. Quanto ao IC, estavam acima do valor de corte para obesidade abdominal, 03 (3,4%) dos adolescentes em baixo peso; 25 (1,7%) dos eutróficos; 12 (5,2%) dos adolescentes em sobrepeso; e 70 (43,2%) dos obesos. Conclusão: Os resultados obtidos permitem concluir que embora a distribuição central de gordura tenha sido mais presente entre os adolescentes em sobrepeso e obesidade, como era esperado, também ocorreu em sujeitos eutróficos e até com baixo peso, indicando que o risco decorrente da distribuição central de gordura corporal também pode ser observado em adolescentes que seriam considerados em baixo risco para doenças crônicas pelo IMC.

## **CONICITY INDEX OF ADOLESCENTS IN COMMAND OF THE ARMY AVIATION OF THE CITY OF TAUBATÉ, BRAZIL.**

**Fernandes R**, Pinto de Oliveira AM, Magna A, Fisberg M. Brasil

**Introduction:** The central body fat distribution is an important marker for chronic diseases. Conicity index (CI) is a predictor of central fat distribution that considers the weight and height of assessed, in addition to abdominal circumference; on the assumption that the body can vary the format of a perfect cylinder to a double cone with the basis on the abdominal region. Thus, it is expected that a theoretical range is from 1.0 (perfect cylinder) to 1.73 (double perfect cone). A study conducted in Brazil (Pitanga & Lessa, 2004), showed that the best cutoff point of the IC to predict high risk for cardiovascular disease in men is 1.25. Objective: To verify the conicity index and nutritional status of adolescents listed in command of army aviation in the city of Taubaté. Methods: This study involved 1917 adolescents (18.1 + 0.32 years old), which is listed in command of army aviation in the city of Taubaté. Measures were taken to weight (Scale Tech Line), height (Stadiometer Sanny) and abdominal circumference (Anthropometric Tape Sanny), for calculating BMI and IC. Results: It was found that 393 (20.6%) of adolescents were overweight and 110 (5.7%) above the cut-off point for high-risk to central body fat distribution, that was present in all tracks of nutritional status. Of the total assessed adolescents, 88 (4.6%) had low weight, 231 (12.1%) were overweight, and 162 (8.5%) were obese. In relation to CI, were above the cut-off point for abdominal obesity 03 (3.4%) of adolescents in low weight; 25 (1.7%) of normal weight; 12 (5.2%) in the overweight adolescents; and 70 (43.2%) of the obese. Conclusion: The results showed that although the central body fat distribution has been more prevalent among adolescents in overweight and obesity, as expected, also occurred in normal weight subjects and even with low birth weight, indicating that the risk of central body fat distribution can also be seen in adolescents who were considered at low risk for chronic diseases by BMI.

### **IMPACTO DE LIGADURA TARDIA DEL CORDON UMBILICAL EN HEMOGLOBINA Y CRECIMIENTO EN LACTANTES DE CUSCO.**

**Hidalgo FA**, Chihuantito SJ, Paucar D. Peru

**Resumen:** La ligadura umbilical tardía previene anemia al nacer en 100 % y al cuarto mes hasta 62 % , aumentando 280 gr de peso por gramo de hemoglobina. Material y Método: Se comparó valores de hemoglobina y patrón antropométrico en 88 niños sanos de 0 a 4 meses que aleatoriamente recibieron ligadura tardía a los 3 minutos y la mitad ligadura precoz. Objetivo: Evaluar impacto de ligadura tardía hasta 4 meses sobre niveles de hemoglobina y crecimiento de niños nacidos a 3,400 msnm. Resultados: Los promedios de hemoglobina al nacer en ligadura tardía fueron 20,3 gr/ dl y 16,5 gr/dl en ligadura precoz ( $p < 0.05$ ), al cuarto mes fue 13.6 gr/dl y 12.5 gr/dl respectivamente, siendo la prevalencia de anemia 90.9% en el grupo control y 34.1% en el grupo experimental , existe correlación entre el peso y la hemoglobina ( $R 0.348$   $p < 0.05$  ) deduciéndose que aumenta 280 gr en peso por cada gr/dl de hemoglobina. Discusion : El tiempo de ligadura determina los valores de hemoglobina del niño independiente de la hemoglobina materna y al cuarto mes el riesgo de anemia es 2.6 veces más en los ligados precozmente. Palabras claves: Ligadura umbilical tardía, Hemoglobina, Anemia, Patrón antropométrico

### **IMPACT OF LATE BOND OF THE UMBILICAL CORD IN HEMOGLOBIN AND GROWTH IN CHILDREN OF CUSCO.**

**Hidalgo FA**, Chihuantito SJ, Paucar D. Peru

**Abstract:** The late umbilical bond prevents anaemia when being born in 100% and in the fourth month until 62%, increasing 280 gr of weight per gram of hemoglobin. Material and Methods: It were compared hemoglobin values and anthropometric pattern in 88 healthy children from 0 to 4 months that aleatorily received late bond in 3rd minute and the half precocious bond. Objective: To evaluate impact of late bond up to 4 months about hemoglobin levels and children's growth borned on 3,400 msnm. Results: The hemoglobin averages in newborns with late bond were 20,3 gr/dl and 16,5 gr/dl with precocious bond ( $p < 0.05$ ), in the fourth month it was 13.6 gr/dl and 12.5 gr/dl respectively, being the prevalence of anaemia 90.9% in the control group and 34.1% in the experimental group; correlation exists between the weight and the hemoglobin ( $R 0.348$ ,  $p < 0.05$ ) being deduced that it increases 280gr for each grams per deciliter of hemoglobin. Discussion :The time of bond determines the children's hemoglobin rates, independently of the maternal hemoglobin, and in the fourth month the risk of anaemia is 2,6 times more than the precocious bond. Key words: Late umbilical bond, Hemoglobin, Anaemia, anthropometric pattern

## **ANÁLISE VETORIAL DE IMPEDÂNCIA BIOELÉTRICA (BIVA) PARA AVALIAÇÃO DE COMPOSIÇÃO CORPORAL DE RECÉM-NASCIDOS**

**Barban AV**, Pontes J, Camelo JS. Brasil

Devido às dificuldades encontradas no período neonatal e excessiva variabilidade da quantidade de água no organismo do recém-nascido, considera-se a análise vetorial da impedância bioelétrica (BIVA) um método propício para avaliação da composição corporal. Trata-se de um método que não faz nenhuma pré-suposição sobre valores da composição corporal, podendo ser controlado por seus próprios valores, sem necessidade de validação com padrões-ouro, independente de equações ou modelos. O objetivo do estudo foi estabelecer valores de referência e criar curvas de BIVA em recém-nascidos a termo e adequados para a idade gestacional, saudáveis, de 7 a 28 dias de vida. Este estudo descritivo transversal avaliou recém-nascidos saudáveis de uma maternidade pública de Ribeirão Preto - SP - Brasil. Foram coletados dados neonatais, antropométricos e impedância bioelétrica (aparelho de monofrequência RJL System ® model Quantum II - 800 mA e 50 kHz). Usando distribuição bivariável normal de R/H e Xc/H (resistência e reactância por comprimento do neonato, respectivamente), foi calculado e plotado o intervalo de tolerância de 95, 75 e 50% do valor vetorial da impedância através do BIVA Software 2002 (Piccoli & Pastori, 2002). Foram avaliados 109 neonatos (52,3% do sexo feminino), nascidos a termo, adequados para idade gestacional e em aleitamento materno exclusivo. A idade média foi 13 ( $\pm$  3,6) dias. O peso médio encontrado foi 3545g, sendo maior no sexo masculino ( $p=0,0469$ ). Quanto ao comprimento corporal, a média foi 51 cm, não havendo diferença entre os sexos ( $p>0,05$ ). As médias de R/H ( $\pm$ DP) foram 1351,9 ( $\pm$  119,3); 1324,1 ( $\pm$  87,9) e 1377,3 ( $\pm$  138,0) Ohm/m e para Xc/H foram 74,0 ( $\pm$  10,8); 72,0 ( $\pm$  9,8) e 75,8 ( $\pm$  11,4) Ohm/m, respectivamente para todos os neonatos, e separados por sexo (meninos e meninas). Sabendo-se que o cuidado neonatal tem forte influência no desenvolvimento e sobrevivência de crianças e devido às dificuldades encontradas neste período, indica-se a utilização dos gráficos da BIVA para monitoramento e avaliação rotineiros da composição corporal, podendo verificar a variação do fluido corporal e estado nutricional de recém-nascidos, predizendo estados clínicos, dependendo da localização dos valores nos quadrantes das elipses gráficas.

## **BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS (BIVA) FOR EVALUATION BODY COMPOSITION OF NEWBORNS**

**Barban AV**, Pontes J, Camelo JS. Brasil

Due to the difficulties in the early life and excessive variability of the amount of water in the organism of the newborn, considered the bioelectrical impedance analysis (BIVA) a favorable method for evaluation the body composition. It is a method that doesn't make any supposition on values of the body composition, could be controlled by your own values, without necessity of validation with standard-gold, independent of equations or models. The objective of the study was to establish reference values and to create curves of BIVA in newborns term and appropriate-for-gestational age, healthy, from 7 to 28 days of life. This descriptive study evaluated healthy newborns of a public maternity of Ribeirão Preto - SP - Brazil. Data of birth, anthropometry and bioelectrical impedance were collected (single-frequency - RJL System ® model Quantum II - 800 mA and 50 kHz). Using bivariate normal distribution of R/H and Xc/H (resistance and reactance for newborn length, respectively), it was calculated and plotted the 95, 75 and 50% tolerance intervals of the vectorial value of the impedance through BIVA Software 2002 (Piccoli & Pastori, 2002). 109 newborns were studied (52,3% girls), term, appropriate-for-age gestational and in exclusive breastfeed. The average age was 13 ( $\pm$  3,6) days. The average weight was 3545g, being greater in boys ( $p=0,0469$ ), and the average length was 51 cm, not having difference among the genders ( $p>0,05$ ). The averages of R/H ( $\pm$ DP) were 1351,9 ( $\pm$  119,3); 1324,1 ( $\pm$  87,9) and 1377,3 ( $\pm$  138,0) Ohm/m and for Xc/H were 74,0 ( $\pm$  10,8); 72,0 ( $\pm$  9,8) and 75,8 ( $\pm$  11,4) Ohm/m, respectively for all the newborns, and boys and girls. Knowing newborn care has deep influence in the children's development and survival and due to the difficulties found in this period, the use of the graphs of BIVA is indicated for monitoring and routine evaluation of the body composition, being able to verify the variation of the body fluid and nutrition status of newborn, predicting clinical states, depending on the location of the values in the quadrants of the graphic ellipses.

## **EFFECTO DEL RETARDO PRENATAL DE CRECIMIENTO SOBRE EL CRECIMIENTO POSTNATAL DE RATAS. INFLUENCIA DE LAS HORMONAS DE CRECIMIENTO Y SEXUALES**

**Quintero FA;** Castro L, Guimarey L, Cesan MF. Argentina

El objetivo del estudio fue analizar el crecimiento postnatal esquelético y la maduración ósea de ratas con retardo prenatal del crecimiento (RPC) y las modificaciones inducidas por tratamientos con hormona de crecimiento y hormonas sexuales. Ratas Wistar fueron divididas en grupos Control, RPC, RPC tratados con GH (RPC+GH), RPC castrados (RPC-Ca), RPC castrados tratados con GH (RPC-Ca+GH), RPC tratados con testosterona (RPC+Te) y estradiol (RPC+Es). El RPC fue inducido por obliteración parcial de las arterias uterinas al día 14 de gestación. Los animales se radiografiaron a los 1, 21, 42, 63 y 84 días de edad. Se midieron longitud, ancho y altura del neuro y del esplanocráneo, longitud de la columna vertebral, longitud pélvica, anchos inter-pélvico, inter-isquion e inter-pubis y longitudes y anchos humeral, femoral y tibial. La maduración ósea se evaluó sobre el cartilago de crecimiento tibial. Los datos métricos fueron analizados por prueba de Kolmogorov Smirnov, análisis de la varianza, prueba de rango múltiple, correlación múltiple y análisis de componentes principales (ACP). Para datos de maduración ósea se aplicó Chi2 y correlación de Spearman. El análisis de la varianza mostró diferencias significativas para edad, sexo y tratamiento en todas las variables métricas ( $p < 0.01$ ). La correlación múltiple mostró rompimiento del efecto tamaño en ambos sexos a edad final. El primer eje del ACP acumuló la varianza respecto del tamaño y el segundo eje respecto de la forma agrupando tratamientos. El análisis de Chi2 mostró modificaciones de maduración en machos (RPC-Ca, RPC-Ca+GH y RPC+Te) y en hembras (RPC+GH y RPC+Es) ( $p < 0.01$ ). Los resultados indican que el RPC modifica, en ambos sexos, todas las variables métricas óseas. A nivel craneano y postcraneano la castración aumenta el crecimiento en hembras y lo inhibe en machos con retardando madurativo. La testosterona estimula el crecimiento en huesos largos y el estradiol inhibe el crecimiento en todas las variables óseas mostrando en ambos sexos aceleración madurativa. Mientras los machos RPC+GH muestran catch-up incompleto en anchos óseos sin efecto madurativo, las hembras muestran catch-up completo y aceleración madurativa. Se concluye que machos y hembras presentan diferentes estrategias de recuperación como resultado de un proceso adaptativo.

## **EFFECTS OF THE INTRAUTERINE GROWTH RETARDATION ON POSTNATAL GROWTH OF RATIS: INFLUENCE OF GROWTH AND SEXUAL HORMONES.**

**Quintero FA;** Castro L, Guimarey L, Cesan MF. Argentina

The aim of this study was to analyze the responses to different treatments with specific hormones (Growth hormone and sexual hormones) on postnatal growth of rats with IUGR, taking into account skeletal size and bone maturation alterations. Rats Wistar was divided into the following groups: Control, intrauterine growth retarded animals (IUGR), IUGR plus GH (IUGR+GH), IUGR castrated (RPC-Ca), IUGR castrated plus GH (RPC-Ca+GH), IUGR treated with testosterone (RPC+Te) and estradiol (RPC+Es). IUGR was induced by partial obstruction of the uterine arteries on day 14 of gestation. The animals were x-rayed at 1, 21, 42, 63, and 84 days of age and the following dimensions of bones were measured: the length, width, and height of the neuro- and splanchnocranium; the length of the vertebral column; the pelvic length and the upper, middle, and lower pelvic widths; and the lengths and the widths of the humerus, femur, and tibia. Bone maturation was evaluated longitudinally considering the thickness of the tibial cartilage. The data were analyzed by the Kolmogorov Smirnov test; analysis of variance; multiple-range, minimal-significant-difference, simple- and multiple-correlation tests; and principal-component analysis. The data on bone maturation were analyzed by the Chi2 method and Spearman correlation. The analysis of variance showed significant differences for the factors age, sex and treatment in every metrics variables ( $p < 0.01$ ). Multiple correlation shows brooked size effect in both sexes at final age. The first axis of PCA encloses the variance of size and the second axis those of the shape clustering treatments. The Chi2 analysis shows alteration of maturity in males (IUGR-Ca, IUGR-Ca+GH and IUGR+Te) and females (IUGR+GH and IUGR+Es) ( $p < 0.01$ ). These outcomes suggest that IUGR modify every metrics variables in both sexes. The castration increases growth in females and inhibits growth in males in neurcranium and splanchnocranium. Testosterone stimulates growth in long bones while Estradiol inhibits growth in every osseous variable, though both hormones accelerate maturation. Males show incomplete catch-up on width osseous without maturation effects whereas females show complete catch-up and maturative acceleration. In conclusion, males and females display dissimilar strategy of recovery as consequence of their different adaptive processes.

## **ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE CRECIMIENTO FETAL, BALANCE ENERGÉTICO Y CRECIMIENTO POSTNATAL, Y SU RELACIÓN CON LA COMPOSICIÓN CORPORAL EN NIÑOS ARGENTINOS DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA**

**Durán P**, Alda E, Del Barco M, Lomuto C. Argentina

En el marco del proceso de transición epidemiológica se observan incrementos de condiciones crónicas concomitantemente con situaciones de déficit. El sobrepeso y obesidad y su consecuente riesgo ha cobrado gran relevancia, observables en poblaciones con diferentes características y aun a edades tempranas. Los mecanismos que favorecen la obesidad y otras condiciones se iniciarían durante el periodo fetal asociadas a inadecuaciones en el crecimiento, amplificándose posteriormente. El crecimiento fetal, asociado con patrones alimentarios favorecería mecanismos de crecimiento acelerado, mayor adiposidad y riesgo para el desarrollo de obesidad y condiciones asociadas. Los objetivos del estudio son describir cambios en la composición corporal en forma prospectiva, valorando su asociación con la presencia de restricción en el crecimiento fetal y patrones alimentarios, vinculando particularmente la relación entre ingesta y gasto calórico. Se seleccionará una muestra de 500 mujeres, captadas durante el primer trimestre de gestación en cuatro centros (Nuevo Hospital del Milagro, Salta; Hospital Privado del Sur, Bahía Blanca; y Hospital Italiano y Maternidad Sardá de Ciudad de Buenos Aires). Durante el seguimiento se obtendrá información antropométrica de la madre y biometría fetal mediante ecografía. Se obtendrá el peso, talla y perímetro cefálico al nacer y se continuará el seguimiento de los niños hasta los dos años de edad en los centros correspondientes a excepción de los niños nacidos en la Maternidad Sardá, que se completará en el Hospital Pedro de Elizalde. Se valorarán patrones alimentarios (duración y características de la lactancia materna, introducción de alimentos, e ingesta de nutrientes), se valorará en forma longitudinal indicadores antropométricos (peso y talla) y características de la composición corporal (CC). La CC se valorará mediante técnicas de dilución con isótopos estables  $^{18}\text{O}$ , en tanto que se valorará el gasto energético total (GET) mediante técnica similar con  $^{18}\text{O}$  y  $^2\text{H}$ . Se elaborarán curvas de crecimiento fetal mediante técnica LMS, se identificará restricción en crecimiento fetal (RCF) y momento en que ocurre, comparando composición corporal según RCF, características del crecimiento postnatal y su relación con alimentación. El estudio permitirá valorar tales relaciones en forma longitudinal, mediante técnicas precisas.

## **PROSPECTIVE STUDY ON FETAL GROWTH, ENERGY BALANCE AND POSTNATAL GROWTH, AND THEIR RELATIONSHIP WITH BODY COMPOSITION IN ARGENTINEAN INFANTS UNDER 2**

**Durán P**, Alda E, Del Barco M, Lomuto C. Argentina

Overweight and obesity, and their associated conditions, constitute problems of great concern from a public health perspective worldwide. They are observable in populations with different socioeconomic conditions and are present even to early ages. Several mechanisms proved to be associated to obesity. Among them, early conditions as fetal and postnatal growth and early feeding patterns have been described as associated to favouring mechanisms of accelerated growth, adiposity and risk of overweight and obesity in later ages. The objectives of the study are to describe changes in body composition prospectively, and to analyze its association with fetal and postnatal growth and feeding patterns. Five hundred women will be selected from Nuevo Hospital del Milagro (Salta); Hospital Privado del Sur (Bahía Blanca); and Hospital Italiano y Maternidad Sardá (Ciudad de Buenos Aires). Women will be included during the first trimester of gestation after obtaining their informed consent. Maternal Body Mass Index will be assessed during the first visit and during the follow up as defined by the institution schedule. Fetal biometry will be assessed by ultrasound at 20th and 30th weeks of gestation. Birth weight, height and head circumference will be recorded. Infants will be followed up until their second birthday and weight, height and feeding patterns will be assessed each two months during the first semester and each three months thereafter. Feeding patterns assessment will involve breastfeeding and weaning patterns. Nutrient intake will be valued through a 24 hour recall at 9, 12, 18 and 24 months. Finally, body composition will be assessed by means of dilution techniques with stable isotopes  $^{18}\text{O}$ , whereas energy expenditure by means of similar technique with  $^{18}\text{O}$  and  $^2\text{H}$ . Fetal growth will be analyzed by LMS techniques. Through bivariate and multivariate linear models it will be analyzed the influence of fetal and postnatal growth, feeding patterns and energy expenditure on body composition. The study will allow to predict changes on body composition early in life, based on a prospective study and by means of precise techniques.

## **CAMBIOS SECULARES EN LA COMPOSICION CORPORAL DE NIÑOS DE LA CIUDAD DE LA PLATA (ARGENTINA)**

**Guimarey LM**, Castro L, Torres MF, Luna ME. Argentina

La tendencia secular (TS) hace referencia a las modificaciones que se producen generacionalmente en el crecimiento y/o desarrollo de las poblaciones. Objetivo: investigar el comportamiento secular de la composición corporal en dos muestras (M) de niños de 4 a 12 años de edad de la ciudad de La Plata. La primera (M1) obtenida en el año 1970 está integrada por 1790 niños (varones: 898 y mujeres: 892) seleccionados mediante encuesta estratificada probabilística de hogares; la segunda (M2), obtenida en escuelas urbanas y suburbanas en el año 2005 y compuesta por 1060 niños (varones: 542 y mujeres: 518). En ambos estudios los niños fueron medidos el día del cumpleaños  $\pm 30$  días. Se relevaron las variables: perímetro braquial (PB) y pliegues subcutáneos tricipital (PT) y subescapular (PS) y se calcularon las áreas muscular (AM) y grasa (AG) del brazo. Resultados: hubo incrementos estadísticamente significativos (e.s.) de los PT, PS y del AG, en todas las edades. Las variaciones promedio por década fueron: PT varones:  $0.10 \text{ mm} \pm 0.03$  (10.4%) y mujeres:  $0.10 \text{ mm} \pm 0.02$  (9.2%); PS varones:  $0.70 \text{ mm} \pm 0.39$  (10.5%) y mujeres:  $0.60 \text{ mm} \pm 0.28$  (7.7%); AG varones:  $0.95 \text{ cm}^2 \pm 0.36$  (11.0%) y mujeres:  $0.96 \text{ cm}^2 \pm 0.22$  (10.0%). Contrariamente el PB tuvo un menor incremento alcanzando valores e.s. sólo en algunas edades (varones a los 5 y 9-11 años y en mujeres a los 4-8 y 11 años). El AM presentó en M2 valores sistemáticamente menores respecto de M1, con diferencias e.s. a los 6, 9 y 10 años en varones y a los 9 años en mujeres. La relación porcentual entre áreas braquiales fue para M1 y en ambos sexos 30% AG y 70% AM, mientras que en M2 correspondió a varones 38% AG y 62% AM y mujeres 41% AG y 59% AM. Conclusión: el aumento relativo detectado en las medidas de adiposidad estudiadas conjuntamente con la relativa estabilidad del tejido muscular, sugiere la presencia de modificaciones en los hábitos alimentarios (aumento del consumo calórico) y de la actividad física (actitud más sedentaria) de esta población.

## **SECULAR CHANGES IN THE BODY COMPOSITION OF CHILDREN IN THE CITY OF LA PLATA (ARGENTINA)**

**Guimarey LM**, Castro L, Torres MF, Luna ME. Argentina

Secular trend are modifications in growth and/or development that are produced in a given population over generations. Objective: To investigate the secular pattern in body composition in two samplings of children between 4 and 12 years of age, in La Plata city. The first sampling (1,790 children -898 boys and 892 girls-) (S1), selected in 1970 from a random stratified survey of homes; the second (1,060 children -542 boys and 518 girls-) (S2), obtained in 2005 in urban and suburban schools. In both studies the body measurements were made within 30 days of the children's birthday. The variables measured were arm circumference (AC) and the tricipital (TFs) and subscapular (SsFs) subcutaneous folds, we calculated the muscle (MA) and fat (FA) areas of the arm. Results: We found statistically significant (s.s.) increments in the TFs, SsFs, and FA at all ages. The average variations per decade were: TFs boys,  $0.10 \text{ mm} \pm 0.03$  (10.4%), and girls,  $0.10 \text{ mm} \pm 0.02$  (9.2%); SsFs boys,  $0.70 \text{ mm} \pm 0.39$  (10.5%), and girls,  $0.60 \text{ mm} \pm 0.28$  (7.7%); FA boys,  $0.95 \text{ cm}^2 \pm 0.36$  (11.0%), and girls,  $0.96 \text{ cm}^2 \pm 0.22$  (10.0%). By contrast, the AC exhibited a lesser increase, reaching s.s. values only at ages 5 and 9-11 years in boys and 4-8 and 11 years in girls. MA in the S2 were systematically lower than in the S1; with s.s. differences only at ages 6, 9, and 10 (boys) and 9 (girls). The percentage relationship between the fat and muscle areas of the arms obtained in the S1 sampling for both sexes were 30% and 70%, respectively; whereas in the S2 the corresponding values were 38% and 62% for the boys and 41% and 59% for the girls. Conclusion: The increase in brachial adiposity in the face of a relative stability of the muscle tissue detected in the S2 children relative to the S1s suggests the occurrence of modifications in the eating habits (an increase in caloric consumption) and in the physical activity (more time spent sedentary) the former, more contemporary population than in the latter, monitored three decades ago.

