

## BIBLIOGRAFIA LATINOAMERICANA

---

### BRASIL

**Oligoelementos limitantes na má nutrição (Limiting trace elements in malnutrition).—** (Editorial) J. V. M. Campos. *Arq. Gastroent. S. Paulo*, 18 (2): 75-76, 1981.

Os estudos da má nutrição protéica na infância —“protein-energy malnutrition”, abreviado pelos autores ingleses como PEM— têm, nestas últimas décadas, procurado esclarecer os complexos processos fisiopatológicos nela envolvidos e, na sua grande maioria, ocupam-se do metabolismo protéico-energético. Apesar disso, tem sido crescente a preocupação sobre o papel limitante de oligoelementos (“trace elements”) (6, 7) —como o cobre e o zinco. Este tipo de carência se faz notar particularmente quando a criança deixa de crescer no período de recuperação, a despeito da adequada ingestão de alimentos energéticos-protéicos, potássio, magnésio, fósforo, cálcio, vitaminas e ferro (8).

Como refere Waterlow e col. (8)

não é exagero considerar a criança má nutrida como virtualmente deficitária de todos os nutrientes. Quando ela retoma o crescimento e este se acelera na característica fase do “catch-up growth”, qualquer fator que não esteja sendo suprido adequadamente pode tornar-se limitante. É freqüente a constatação do suprimento insatisfatório de oligoelementos justamente nessas fases de intenso anabolismo e, nesse particular, Waterlow e col. (8) põem ênfase à deficiência de zinco e da vitamina E.

Sobre o papel do zinco, vale destacar no presente número dos “Arquivos” (p. 77) o trabalho de Souza e col. (5) registrando baixa concentração inicial de zinco sérico em crianças desnutridas bem como no período de recuperação. Estes autores encontraram um valor médio de zinco sérico  $167,01 \pm 25,46 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  nos controles e  $71,70 \pm 19,67$ ;  $78,86 \pm 11,47$  e  $86,10 \pm 15,16 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  nas crianças desnutridas, respectivamente no 1.º, 10.º e 30.º dias da recuperação.

O trabalho em pauta levanta pois

o problema que há muito foi apontado por Sandstead e col. (4) Cheek e col. (3) e Burger e Hogewind (2) mostrando baixas concentrações de zinco no plasma, músculos e fígado de crianças desnutridas. Os trabalhos na Jamaica, citados por Waterlow e col. (8) concordando com as constatações de Souza e col. (5), sugerem que a concentração do zinco plasmático, tende à decrescer na medida em que as crianças se recuperam, fato que os levou à suplementar o zinco à base de 1 mg/kg/dia. Esta suplementação possibilitou a retomada do ganho de peso. Aparentemente, o zinco, conforme observação feita em leucócitos desses pacientes — estimula a bomba de sódio, facilitando a reposição das taxas de sódio intracelular. Utilizando o  $^{65}\text{Zn}$ , foi possível observar que esta reposição de sódio aumentou de 3 vezes por hora — antes do fornecimento de zinco — para 4,4 vezes após sua administração.

No recente estudo de Bergmann e Bergmann (1) a pesquisa do zinco nos cabelos de 401 crianças normais de Frankfurt, serviu de parâmetro para a aferição do estado nutricional na criança. Os autores verificaram que, a partir dos primeiros 18 meses de vida, caracterizados como período de crescimento evidente, as concentrações de zinco nos cabelos passaram a declinar rapidamente. O valor inicial de  $227 \pm 217$  ng/g cai para  $99 \pm 60$  ng/g e permanece baixo até os 4 anos quando cresce novamente, atingindo níveis compará-

veis aos dos cabelos de pessoas adultas. O importante, conforme dizem os autores, é o fato de que durante os primeiros 4 anos de vida as taxas de zinco nos cabelos apresentarem-se significativamente correlacionadas com as taxas de crescimento. Tudo faz crer que a pesquisa do teor de zinco no cabelo pode transformar-se num bom índice de controle nutricional nos centros onde sua dosificação é factível.

De qualquer forma é importante que se dê maior atenção à reposição de zinco nas fases de recuperação do desnutrido e que maior ênfase seja dada também às quantidades suplementares que devam ser adicionadas nessa fase, isto é, como recomendam Waterlow e col. (8), na dose de 1 mg/kg/dia. Esta recomendação reforça-se portanto com resultados que Souza e col., ora apresentam (5). 8 Ref. (Véase resumen que sigue a este Editorial).

**Zinc in protein-calorie malnutrition. I. Concentration in the serum of children with clinical signs of kwashiorkor and marasmic kwashiorkor (Zinco na desnutrição protéico-calórica. I. Concentração no soro de crianças com ostipos clínicos kwashiorkor e kwashiorkor-marasmático).**— N. M. de Souza, T. Shuhama, Maria do Rosário L. Brasil, E. F. Collares e L. G. Tone (Setor de Pediatria do Depto. de Ginecologia,

**Obstetricia e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, Brasil). Arq. Gastroent. S. Paulo, 18 (2): 77-80, 1981.**

Zinc concentration was measured in the serum of 10 children with protein-energy malnutrition (eight with clinical signs of kwashiorkor, and two with marasmic-kwashiorkor) on the first, 15th and 30th day after admission. The zinc levels were significantly lower for these patients on the first day than those observed for children with good nutritional status. No significant increase in zinc concentration occurred in the serum of these patients during the initial period of recovery. The possibility of zinc supplementation for malnourished children during recovery is discussed. 10 Ref.

**Whey and its use in breadmaking (Soro de leite e seu uso em panificação).— Policarpo Vitti (Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL - Campinas, SP, Brasil. Bol. ITAL, Campinas, 18(2): 167-176, 1981.**

Whey is an excellent ingredient that can be used as a partial or total substitute for egg and fat in bakery products. It is a cheap ingredient when compared to non-fat dried milk and shortening. Whey improves the flavor, aroma, color, texture and shelf-life of bread, cakes and similar products, due to its functional properties, mainly the lactose and protein that exist in it. 11 Ref.

**Utilization of fish waste from the filleting operation in obtaining corn/fish flour (Utilização de sobras da filetagem de pescado na obtenção de farinha mista de peixe e milho).— C. de Moraes, J. M. de Aguirre, I. Delazari, A. Pizzinatto, Maria M. E. Travaglini, I. B. de Figueiredo, A. M. Sales and M. Kai (Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL - Campinas, SP, Brasil). Bol. ITAL, 18(2): 177-199, 1981.**

The viability of obtaining a flour mixture based on the minced fish flesh of croaker (*Cynoscion jamaicensis*), mechanically recovered from the carcasses after filleting, was studied. This was mixed with corn grits (3:1) and the flour prepared using the drum-drying process.

Physical, chemical, biological (PER) and microbiological evaluations showed that the product obtained, of a creamy white color and with a pleasant mild fish flavor, had adequate qualities to be consumed as a supplementary food, if suitable processing conditions were followed.

It may be concluded that the production of a corn/fish flour with high nutritional value is technically viable, since the product showed a PER value of 3.40 in relation to that of casein (2.50). 40 Ref.

**The drying and storage of the residue from the water extraction soymilk process. (Secagem e armazenamento do resíduo resultante do processamento do extrato de soja).—** J. M. de Aguirre, D. A. Travaglini, A. C. D. Cabral, Maria M. E. Travaglini, E. T. F. Silveira, A. M. Sales, I. B. de Figueiredo y Vera Lúcia P. Ferreira (Instituto de Tecnologia de Alimentos - ITAL - Campinas, SP, Brasil). Bol. ITAL, 18 (2): 227-243, 1981.

A study of the drying of the residue from soymilk production, was carried out with the purpose of obtaining a flour with good nutritional and storage qualities, for use in formulations for human and animal feeding.

Two types of pilot driers were used: a cabinet drier with a hot air flow circulation over the trays, and a double drum drier. The dried products were examined for their physical, chemical and nutritional qualities.

This evaluation showed that a good-quality flour can be produced from correct residue drying. The PER value (around 80% that of casein) and the aminogram (deficient only in methionine), showed that the residue flour is a source of good-quality protein.

The residue flour packed in poll/paper Kraft bags and stored under atmospheric conditions showed satisfactory stability for a period of 180 days, when processed together with an antioxidant. 22 Ref.

## COLOMBIA

**Producción y control de calidad de pastas a partir de carne de tiburón.—** Alvaro Espeleta Maya, Adolfo Robles Media, Alfredo Pérez Zaher y Jaime Villanueva P. (Universidad Tecnológica del Magdalena, Santa Marta, Colombia). Ingeniería Pesquera, órgano divulgativo de la Facultad de Ingeniería Pesquera, 1(No. 1): 10-22, 1980.

Se ha realizado un estudio de factibilidad de producción de salchichas y bolitas empleando como materia el músculo desintegrado del tiburón. Proporcionó esta investigación experimental técnicas de procesamiento para un máximo de rendimiento en cada una de las diferentes etapas de elaboración de los productos, lo que trajo consigo: alta calidad y bajo costo de producción.

Los productos fueron sometidos a rigurosos controles químicos y microbiológicos. Para el ajuste de parámetros tales como: olor, sabor, color, consistencia y presentación física, se pidió la ayuda del consumi-

dor mediante encuestas realizadas en paneles de degustación. 18 Ref.

## MEXICO

**Determinación de plomo en la sangre del cordón umbilical en recién nacidos normales.** — Miguel Angel Montoya-Cabrera, Luis Maldonado-Torres, Porfirio Landázuri-Laris, Francisco Montes-Allende, Raúl Escobar-Márquez y Julio César Margarain-Compeán (Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)). Arch. Invest. Méd. (Méx.), 12: 457-462, 1981.

Se determinaron las concentraciones de plomo en la sangre del cordón umbilical de recién nacidos normales, así como en sangre venosa de las madres; las muestras se obtuvieron simultáneamente durante el parto. Los valores obtenidos en 405 muestras dobles fueron, para las madres, de  $0.97 \pm 0.28 \mu\text{mol/l}$  ( $20.30 \pm 5.90 \mu\text{g/dl}$ ), y para los recién nacidos de  $0.67 \pm 0.25 \mu\text{mol/l}$  ( $13.57 \pm 5.25 \mu\text{g/dl}$ ). No se encontraron diferencias estadísticas significativas, si bien hubo cierta tendencia a concentraciones mayores en el área comercial entre las muestras de personas residentes en distintas zonas de la ciudad. 14 Ref.

**Composición corporal, hormonas y nutrición durante el**

**crecimiento del niño: hechos e hipótesis.**— Adalberto Parra, Carlos Cervantes, Martha Sánchez, Ladislao Fletes, Guadalupe García-Bulnes, Rosa María Argote, Armando Carranco, Isaura Sojo y Vicente Cortés-Gallegos (Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)). Arch. Invest. Méd. (Méx.), 12: 475-490, 1981.

En un grupo de 543 niños clínicamente sanos, de 6.0 a 15.9 años de edad, se determinaron las concentraciones plasmáticas de hormona estimulante de folículo (FSH), hormona luteinizante (LH),  $17\alpha$ -hidroxiprogesterona (17-OHP), androstendiona ( $\Delta^4$ ) y testosterona (T) en función de su edad cronológica (EC), peso corporal (PC), estatura, masa corporal magra (MCM) y grasa corporal total (GCT). Los cambios hormonales más tempranos fueron un aumento en 17-OHP previo o simultáneo a una elevación moderada en FSH, seguido de un incremento en  $\Delta^4$ . Estos eventos sucedieron mucho antes de la aparición de cualquier signo de desarrollo sexual. Posteriormente, hubo un período prolongado de aumento lentamente progresivo en las concentraciones de FSH, con niveles muy bajos de LH. Finalmente, hubo un aumento brusco en las concentraciones de ambas gonadotropinas, coincidiendo con disminución de 17-OHP y niveles constantes de  $\Delta^4$  y, poste-

riormente, aumento brusco de T. Estos últimos cambios ocurrieron acompañados de un peso corporal promedio de 35.4 kg, estatura de 144.5 cm y MCM de 32.0 kg. Hubo una correlación cuadrática entre cada una de las gonadotropinas y la EC, PC, estatura y la MCM, pero no hubo ningún tipo de correlación con la GCT. Mediante el análisis de varianza múltiple, se demostró que la MCM fue la variable que más influencia tenía en el comportamiento de ambas gonadotropinas. Estos resultados sugieren una relación entre el "nivel crítico" de la composición corporal, específicamente de la MCM, y los cambios hormonales iniciales (20 a 23 kg de MCM), así como con el aumento posterior, rápidamente progresivo, en las concentraciones plasmáticas de gonadotropinas (32 a 35 kg de MCM). 50 Ref.

**Talla, peso y superficie corporal en relación a las costumbres alimentarias.**— Juan Manuel Malacara y Martha Ramírez Estrada (Instituto de Investigaciones Médicas, Universidad de Guanajuato, León, Gto., México). Arch. Invest. Clín. (Méx.), 33: 1-7, 1981.

Se estudió un grupo de 2,914 niños entre los 6 y 18 años de diferentes procedencias en la ciudad de León, Gto., obteniendo el peso, la talla y la superficie corporal, y las frecuencias de ingestión de carne, le-

che, huevos y frijoles. La talla correlacionó más ampliamente con la ingestión de carne que con los otros alimentos ( $r = 0.269$  y  $0.262$  para niños y niñas respectivamente,  $P < 0.001$ ). La estratificación retrospectiva del grupo en 3 capas según la frecuencia de la ingestión de carne, mostró diferentes curvas de crecimiento, con ventaja para los que ingerían carne más frecuentemente. Describimos la regresión logística de la mediana de cada grupo. El peso y la superficie corporal mostraron una mayor dispersión de las cifras aunque con la misma tendencia de la talla. 12 Ref.

## PERU

**Excreción urinaria de zinc, cobre y manganeso en lactantes desnutridos.**— Juan Fu H. y Orestes Botto R. (Depto. de Pediatría, Laboratorio de Investigaciones, Area Hospitalaria No. 6, Callao, Perú). Pediatría, 24: 40-42, 1981.

En 19 lactantes marasmáticos, con un déficit porcentual de  $25.15 \pm 12.83\%$  para la talla actual, en fase de estabilización y con una dieta calórica-proteínica adecuada, se comprobó excreción urinaria normal de zinc y manganeso y, aparentemente, un incremento en la excreción de cobre. 13 Ref.