

BIBLIOGRAFIA LATINOAMERICANA

BRASIL

The integration of nutrition into the health services of northeast Brazil: Supervised supplementary feeding.—Ivan Beghin, M. Cordeiro de Baez, M. A. Lucena, T. Costa, M. Bazante and M. Batista. (Institute of Nutrition, Federal University of Pernambuco, Recife, Brazil). *Ecology of Food and Nutrition*, 1972, Vol. 1, pp. 295-302.

A model for supplementary feeding of preschool children was designed, employing the following principles: Selection of beneficiaries based on the epidemiology of malnutrition, not charity; distribution of the supplement limited to 4 months; the supplement to cover one-third of protein and calorie needs; strict control of use of supplement; automatic medical care to beneficiaries when needed; nutrition education of the mothers.

The purpose was to protect contacts and extend nutritional recuperation beyond the action of the rehabilitation centers.

A total of 428 children were admitted to the program between June 1969 and September 1970. Sixty-eight percent completed the 4 month period. Average weight gain was more than expected for age (less than one year: 1,218 g.; and one-to-four years old: 872 g.) Attendance rate was 95 percent. The cost was 9 times less than that of the rehabilitation center. 15 references.

Orientação para aplicação de sais de ferro, em gestantes, segundo o uso de curva operacional de hemoglobina ("curva de uma grama).—C. Ciari Jr., P. A. M. de Almeida, A. Arnoni, e A. A. F. de Siquira. (Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP, Brasil). *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo 7: 369-375, 1973.

Através das dosagens de hemoglobina realizadas em várias épocas da gravidez, em 553 gestantes, retiradas por amostragem casual simples de um universo de 8.120 gestantes no período de 1947 a 1971, testou-se a aplicabilidade da curva de hemoglobina e sua importância em relação ao diagnóstico, conduta e controle do tratamento de pacientes com anemia ferropriva. 2 referências.

Aleitamento no primeiro ano de vida de crianças internadas em pital assistencial do Município de São Paulo, Brasil.—O. Rosenberg. (Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP, Brasil).—*Rev. públ.*, S. Paulo 7: 381-388, 1973.

Estudo do tipo de aleitamento de 667 e 249 crianças internadas num hospital assistencial do município de São Paulo, Brasil, em 1969 a 1972 respectivamente, revelou uma queda do aleitamento natural exclusivo no primeiro ano de vida, de 5,85% em 1969 para 3,61% em 1972 e do aleitamento misto, de 5,55% para 4,42%. No primeiro semestre de vida, a queda no aleitamento natural exclusivo foi de 6,69% em 1969 para 4,81% em 1972, o mesmo se verificando no aleitamento misto. Em 1969, o aleitamento natural exclusivo caiu de 23,21% no primeiro mês para 4,06% no segundo mês, e em 1972, de 23,07% no primeiro mês para 3,33% no segundo mês. A frequência do aleitamento artificial por leite em pó subiu de 81,11% em 1969 para 82,33% em 1972. 2 referências.

Efeito de três níveis suplementares de concentrado na fase pré-parto sobre a lactação subsequente de vacas leiteiras em área tropical.—F. E. Galvão, R. Pereira de Mello, H. A. Moreira (Departamento de Zootecnia, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil). *Arq. Esc. Veter. Univer. Fed. Minas Gerais*, 26: 7-18, 1974.

O presente trabalho foi realizado na Fazenda Nova Granja S. A., município de Vespasiano, Zona Metalúrgica, Minas Gerais e teve como objetivo principal, verificar o efeito de níveis de concentrado, fornecido a vacas leiteras nos últimos 56 dias de gestação, sobre a produção de leite nos primeiros 84 dias da lactação subsequente.

O experimento teve início aos 7 de outubro de 1971 e término aos 26 de junho de 1972.

Vacas mestiças de Holandês x Zebu, em número de 24, foram distribuídas, segundo época prevista de parição, número de lactações, grau de cruzaento e peso vivo, em oito grupos de tres vacas cada um, casualizados para tres grupos e estes finalmente, sorteados para tres tratamentos (A, B e C).

Os pesos vivos-médios iniciais das vacas eram de 519, 507 e 508 Kg nos tratamentos A, B e C, respectivamente.

Na fase pré-parto, todos os animais permaneceram no pasto, sendo que os animais dos tratamentos B e C receberam diariamente, no estábulo, 1 e 2 kg de mistura concentrada (14,28% de PB e 69,50% de NDT), respectivamente. 26 referencias.

Variação da proteína no leite durante o ano nas cooperativas regionais da CCPR.—E. C. Dos Santos, G. F. Araujo, R. Rodrigues, L. P. Valente, R. R. Ladeira. (Conselho de Pesquisas da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil). Arquiv. Esc. Veter. Univer. Fed. Minas Gerais, 26: 107-113, 1974.

O teor de proteína no leite foi observado durante um ano vinte e tres cooperativas regionais da CCPR (Cooperativa Central dos Produtores Rurais de Minas Gerais Ltda.), representando cinco regioes do Estado de Minas Gerais, com o fornecimento total de 84.330.000 litros de leite.

A média anual foi de 3,31% \pm 0,04 de proteína para o total de 6.109 amostras de leite, sendo a maior frequência entre as classes 3,30 e 3,35%. O experimento foi conduzido no Laboratório de Química do Leite da Escola de Veterinária da UFMG - Belo Horizonte, com análise diária para proteína como aparelho Pro-Milk.

A variação anual de proteína mostrou baixa composição no início do in-

verno, alcançando os limites mínimos na primavera (setembro) e elevada composição no outono (mormente em abril e maio).

A pequena variabilidade nas 300 médias mensais atestam a precisão e repetibilidade de todas as análises para proteína. O coeficiente de correlação proteína/STD foi de + 0,816, bastante significativo, porém a correlação gordura/proteína oscilou muito, com média sempre balza, de 0,249.

Para fabricação de queijos foi recomendado um critério de pagamento do leite pelo teor de proteína, a través da seleção do melhor leite de algumas regionais. 14 referencias.

Influencia do teor de unidade sobre o pH do café liofilizado.—A. J. Colombo, E. Aquarone e R. Baruffaldi. (Departamento de Tecnologia Bioquímica Farmacéutica da Faculdade de Ciências Farmaceuticas da USP, Sao Paulo, Brasil). Rev. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo, 12: 63-73, 1974.

Procurou-se estudar a influencia do teor de umidade, temperatura final de liofilizado e concentração dos extractos sobre o pH do café liofilizado.

Escolheram-se tres temperaturas de liofilização (30, 60 e 90°C) e tres concentrações de extrato para serem liofilizados (8, 12 e 16° Brix).

A liofilização a 30° C forneceu produtos com maior teor de umidade e valores de pH mais baixos, principalmente aqueles obtidos a partir dos extratos industriais.

Os extratos com 8, 12 a 16° Brix forneceram produtos com praticamente a mesma umidade. 9 referencias.

Liofilização do suco de caju. I. industrializado.—E. M. de Carvalho F., A. J. Colombo, e R. Baruffaldi (Dep. de Tec. Bio. Farm. da Fac. de Ciências Farm. da USP, Sao Paulo, Brasil). Rev. Farm. Bioquim. Univ. S. Paulo, 12: 75-82, 1974.

Liofilizou-se suco de caju, tendo-se observado diminuição no teor de acidez sustancias redutoras, ácido ascórbico, e aumento de valores do pH, no produto final. 10 referencias.

Virus da hepatite B em pessoal de laboratório clínico.—R. de Almeida Moura, B. J. Schmidt, e A. J. Diament. (Faculdade de Ciências Farmaceuticas da USP. Sao Paulo, Brasil). *Rev. Farm. Bioquím. Unive. S. Paulo*, 12: 97-104, 1974.

As recentes evidências sobre a transmissão de hepatite B também por fezes, urina, etc., tem suscitado investigações sobre o risco que envolve os profissionais da saúde no tratamento de seus pacientes. Após resumir dados relativos á transmissibilidade do virus da hepatite B, os autores verificaram que, em 20 soros de profissionais que exercem suas funções em laboratório de análises clínicas há mais de 5 anos, não houve nenhum caso positivo, pela prova da contra-immunoelectroforese. Ao resaltar a contagiosidade potencial de todo material recebido pelos laboratórios de análises, os autores fazem um apelo para que se evite, ór todos os meios, a contaminação dos clientes por esses materiais no laboratório. 13 referencias.

Metabolismo do ácido oleico¹²⁵ I: Influencia de proteína isolada da soja (Glycine Max).—N. Sosa de Pereira, P. Sawaya, S. M. Zucas e J. C. Barbeiro (Departamentos de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmaceuticas da USP, Sao Paulo, Brasil). *Rev. Farm. Bioquím. Univ. S. Paulo* 12: 83-95, 1974.

Alguns aspectos do metabolismo do ácido oleico foram determinados pelo uso de ¹²⁵I, em ratos alimentados com dieta á base de proteína isolada da soja (Glycine max).

O ¹²⁵I incorporado ao ácido oleico, e este misturado com outros nutrientes, foi administrado a dois lotes de ratos, sendo que um recebeu a proteína isolada da soja como fonte proteica e o outro, a caseína.

Foi verificada a influencia desses dois grupos de proteína no metabolismo do ácido oleico marcado com ¹²⁵I. 19 referencias.

Studies of absorption in protein depletion.—I. Absorption of nicotinic acid, thiamine and riboflavin in the rat. R. De Angelis; G. Santi. R. N. Rogano & M. G.

Vecchia. (Department of Physiology and Pharmacology. Institute of Biomedical Sciences, Sao Paulo University, Brazil). *Arq. Gastroent., S. Paulo* 11: 223-228, 1974.

The influence of protein depletion on the intestinal absorption of thiamine, nicotinic acid and riboflavin is studied in rats. It has been noted that for nicotinic acid at a concentration of 14 ug/ml, protein deficiency lowers the absorbed percentage from 88% to 56%; for thiamine in low concentration (0.05 ug/ml) absorption is lowered from 65.1% to 40.8%. At high concentrations the deficiency does not affected absorption, which is of only 25% in normal conditions. For riboflavin in low concentrations (0.085 ug/ml) absorption is about 82% either for normal or deficient animals. There are indications that when the absorption mechanism is other than simple diffusion, protein deficiency affects it negatively. Experiments performed with riboflavin in high concentration suggest that it may break in the intestinal lumen into two fractions, one absorbable, and the other non-absorbable; when there is protein depletion, absorption of the absorbable fraction decreases. 14 references.

MEPP frequency distribution in rat diaphragm under vitamin E deficiency.—Y. C. Chang, A. O. Cruz, H. V. Carvalho, and Z. Assmé (Repartment of Physiology, Paraná State University, Curitiba, Brazil). *Am. J. Physiol.* 227(6): 1348-1351. 1974.

The miniature endplate potential (MEPP) discharge interval, recorded from the normal and the chronic vitamin E-deficient rat phrenic-diaphragm preparations, was expressed in f (frequency distribution) instead of f (mean \pm SE frequency) for a more adequate data comparison. The membrane resting potential was significantly lower in the deficient group than in the normal, but the potentials for both groups depolarizing rate of the muscle action potential was higher in the deficient than in the normal preparation. The resting f was not significantly different in the normal and deficient groups. The normal preparation was more readily potentiated posttetanically than the de-

ficient preparation and showed an observable temperature dependence. The deficient preparation could only be potentiated by a posttetanic train of higher frequency and did not respond to temperature variation. It was concluded that 1) the higher threshold to posttetanic potentiation in the deficient preparation was not due to the depletion of the presynaptic storage of transmitter substance as was proposed for the result of a mechanical denervation, and 2) posttetanic potentiation and temperature variation act on different sites in the transmitter release mechanism in the deficient preparation. 12 references.

Extraction of Sesame Seed Protein and Determination of its Molecular Weight by Sodium Dodecyl Sulfate Polyacrylamide Gel Electrophoresis.—M. J. Guerra and Y. K. Park, (Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Technologie de Alimentos, Campinas, Brazil). *Journal of the American Oil Chemists' Society*, Vol. 52, No. 3, Pages: 73-75 (1975).

Sesame seeds are an important source of edible oil and protein. Studies were made on protein solubility of defatted sesame seed meal in aqueous solution over various pHs or in various salt solutions. Maximum solubility was found in alkaline solution, and the proteins were almost insoluble at acid solution. The solubility of protein in NaCl or CaCl₂ solution was increased upon increasing the salt concentrations up to 1 M. In Na₂SO₄HPO₄ solution, the solubility of protein was higher at lower salt concentrations but decreased at higher salt concentrations at pH 8. Extractable sesame seed proteins in salt solution separated into seven fractions electrophoretically (sodium dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis). The mol wt of the seven fractions were 51,000, 31,000, 28,500, 25,500, 21,800, 20,500 and 17,900.

COLOMBIA

Fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas. VI. Ingesta de sal.—Raúl Mejía V., Hernán Vélez A., Fabio Espinal y Nubia Hernández (Universi-

dad de Antioquia, Medellín Colombia). *Bol. Ofic. Sanitaria Panamericana* 72: 295-299, 1974.

Se efectuó una encuesta dietética entre 230 familias en cuatro comunidades colombianas, donde se desarrolló una investigación sobre fluoruración de la sal de cocina para averiguar la ingesta diaria de dicho producto a nivel de la familia, y por persona.

Se utilizó el método de la encuesta de siete días con peso directo de los alimentos para obtener de esta manera el promedio de ingesta por persona y por día. Se tuvo en cuenta el consumo neto de sal en cada casa encuestada, así como la cantidad de sal absorbida por la carne salada, que es el sistema utilizado en estas comunidades para conservarla.

Existió una gran variabilidad en la ingesta, que osciló de 3 a 30 gr. por persona y por día en las comunidades estudiadas. Sin embargo, el promedio fue muy semejante al encontrado en otras partes del mundo. Asimismo fueron similares las desviaciones tipo en las cuatro comunidades.

Este trabajo se efectuó para saber qué cantidad de sal ingería y así poder agregarle cantidades de flúor equivalentes a las que se utilizan en la fluoruración del agua potable. Se concluyó que era necesario agregar 1mg de ión flúor por cada 10 g. de sal de cocina. Esta dosis se reajustaría mediante el empleo del método de comparación entre las excreciones de flúor en la orina de los niños que lo ingieren en dosis ideal a través del agua, y las excreciones de los que lo ingieren a través de la sal. 9 referencias.

CUBA

Valores de zinc en el pelo en una muestra no seleccionada de niños adolescentes sanos.—Manuel Amador, A. González y M. Hermelo. (Servicio de Nutrición, Hospital Pediátrico Docente "William Soler". Ave. S. Francisco, La Habana 8, Cuba). *Rev. Cub. Ped.* 45: 351-361, 1973.

Se estudia la concentración de zinc en el pelo de 241 niños y adolescentes normales comprendidos entre 0 y 14 años de edad. Se obtuvo el pelo, de la

región de la nuca y fue procesado siguiendo una modificación del método de Strain. La lectura se hizo por espectrofotometría de absorción atómica. Se destaca que los valores obtenidos fueron algo más elevados que los reportados en la literatura y tuvieron la peculiaridad de corresponderse sus cifras medias más elevadas con los períodos de mayor crecimiento en el niño. Sin embargo, no se halló, aplicando el test de F, diferencia significativa entre los grupos etarios, exceptuando el de 3-5 años con el de 12-14, donde los valores mayores correspondieron al último grupo ($209,19 \pm 53,14$ y $244,08 \pm 67,14$ ug/g respectivamente). Se analiza que por coincidir el perfil de los valores medios de zinc en el pelo con el que dibujan los incrementos del peso anual en el período de la vida estudiado, se plantea la hipótesis de que la concentración de zinc en el pelo, refleja el desarrollo de la masa tisular, más que el crecimiento longitudinal del individuo. Se concluye que la modificación impuesta al método de procesamiento de la muestra, que lo significa y abarata, sin afectar su exactitud, precisión y reproducibilidad, permite su aplicación para el estudio en el terreno, de los trastornos nutricionales del crecimiento. 41 referencias.

La anorexia en el niño: sus causas. Manejo en nuestro medio.—Frank Tobey H., L. Rodríguez A., S. Canetti F., S. Zaragoza L. y M. Zapatero H. (Grupo Regional de Psicología de Marianao, Departamento de Pediatría del Hospital Militar Escuela "Dr. Carlos J. Finlay", La Habana 16, Cuba). Rev. Cub. Ped. 45: 363-378, 1973.

Se estudian 54 niños de edades comprendidas entre dos y ocho años, con anorexia primaria, con un peso real que oscila entre el 60 y 90% del peso ideal para su edad y aparentemente sanos desde el punto de vista clínico y de laboratorio. Se exponen los resultados obtenidos con el tratamiento de la anorexia en distintos grupos, basado en la administración al cual se le administró un placebo, haciendo hincapié en la ganancia de peso como consecuencia buscada de la terapéutica. Se concluye exponiendo las ventajas de la combinación de ciproheptadina y psicoterapia

sobre los otros métodos en la obtención de los mejores resultados. 20 referencias.

Respuesta de la Relación de Aminoácidos Plasmáticos a una sobrecarga oral de glucosa en sujetos normales y marasmáticos.—A. G. Vicedo, J. Illnait y M. Hermelo. (Laboratorio de Bioquímica de la Nutrición, Instituto de Ciencias Básicas "Victoria de Girón" Escuela de Medicina, Universidad de La Habana, Habana 16, Cuba). Rev. Cub. Ped. 45: 381-384, 1973.

Se estudia el cambio producido en la relación plasmática de aminoácidos no esenciales y esenciales (cociente N/E), 90 minutos después de una sobrecarga de glucosa por vía oral en sujetos normales y marasmáticos. Los resultados indican que en ninguno de los dos grupos se producen cambios en la relación N/E por la sobrecarga de glucosa. 5 referencias.

Relación nutricional materno-fetal. Estudio de los aminoácidos plasmáticos en recién nacidos y sus madres.—A. G. Vicedo, A. Pérez Díaz y L. V. García Gómez. (Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciencias Básicas "Victoria de Girón", Cubanacán, Habana 16, Cuba). Rev. Cub. Ped. 46: 407-411, 1974.

Se estudian los aminoácidos totales y la relación N/E de aminoácidos plasmáticos en 101 parejas madre-recién nacido en muestras obtenidas simultáneamente en el momento del parto. Los niveles de aminoácidos totales fueron mayores en los recién nacidos, demostrándose el papel concentrador de la placenta. Esta función no es proporcional a todos los aminoácidos como lo demuestra la diferencia en el cociente N/E de los plasmas materno y fetal. Se estudió además la correlación entre estos datos y se discute su significación. 18 referencias.

Efecto de la desnutrición sobre el crecimiento y la maduración óseos.—J. Izquierdo, B. Vázquez y M. Amador. (Hospital Pediátrico Docente "William Soler" La Habana 8, Cuba).—Rev. Cub. Ped. 46: 431-456, 1974.

Se estudiaron 100 niños comprendidos entre 1 y 9 años de edad que ingresaron al servicio de nutrición del hospital infantil docente "William Soler" con el diagnóstico de desnutrición proteico calórica (DPC) primaria. A todos se les realizó una evaluación nutricional que comprendió la toma de datos antropométricos, clínicos y bioquímicos, agrupando los pacientes según la severidad del déficit de peso para su edad cronológica y para su talla según la evolutividad. Se determinaron los índices de hidroxiprolina (peso y talla), edad ósea y severidad de su retardo, así como el retardo de talla. Un total de 46 pacientes fueron seguidos evolutivamente y evaluados entre 24 y 36 meses después de su egreso. Los resultados mostraron el incremento del retardo de la maduración ósea con la edad del paciente y el retardo de la edad ósea con relación a la edad talla después de los 36 meses, independientemente de la forma evolutiva del DPC. También pudo apreciarse una disociación entre el incremento de la maduración ósea y el incremento de la actividad de síntesis proteica a través del análisis de los índices de retardos de talla y óseo y de hidroxiprolina. Se constató un elevado porcentaje de casos de osteoporosis y de pacientes con línea de detención del crecimiento, así como un pequeño número de casos donde se evidenció una maduración desigual, entre la epífisis de las falanges y los núcleos del carpo, durante la recuperación. 60 referencias.

Sprue tropical. — Raúl Fernández R. y José R. Molina. (Servicio de Nutrición. Hospital Pediátrico "William Soler". Habana 8, Cuba). *Rev. Cub. Ped.* 46: 501-508, 1974.

En este trabajo se da una breve pero completa explicación acerca de la etiopatogenia, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad, con el objetivo de actualizar los conocimientos. 28 referencias.

GUATEMALA

Modelo para un Centro Regional de Estudios sobre Nutrición.—Susana J. Icaza. (Centro de Estudios Superiores, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, INCAP, Guatemala C. A.)

Impacto, Ciencia y Soc. 24: 161-167, 1974.

Los alimentos continúan siendo el factor natural-ambiental más importante de nuestro bienestar. Su producción, distribución y preparación adecuada son elementos que, a pesar de su gran trascendencia, pocas veces son bien comprendidos en los países tanto desarrollados como en desarrollo. Sin embargo, el persistente problema de la insuficiencia de alimentos, con la malnutrición a que ésta da lugar, sólo puede resolverse sobre una base multidisciplinaria. En el presente trabajo se examina la organización de un modelo satisfactorio para superar muchas de las dificultades. 3 referencias.

Skinfold Thicknesses at Seven Sites in Rural Guatemalan Ladino Children Birth Through Seven Years of Age.—R. M. Molina, J. P. Habicht, C. Yarbrough, R. Martorell and R. E. Klein. (Biochemical and Epidemiological Section, Division of Human Development, Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) Guatemala, C. A.).

Age changes and sex differences for seven skinfolds are reported for a mixed longitudinal sample of 1,119 rural Guatemalan Ladino children birth through seven years of age. For this mixed longitudinal sample, there are approximately 5,030 observations for the triceps and subscapular skinfolds and approximately 2,055 observations for the biceps, midaxillary, anterior thigh, lateral thigh and calf skinfolds. All seven skinfolds increase sharply in thickness between birth and 3-6 months of age, followed by decrease to 18-21 months. The increase in fat thickness during the first six months is less than that reported for well nourished children. After 21-24 months of age, skinfold thicknesses in five of the seven sites increase, while the remaining two level off. Sex differences in skinfold thicknesses are variable between birth and four years, being more apparent in the two thigh skinfolds. After four years of age, girls have thicker skinfolds. Rural Guatemalan children have smaller skinfolds than samples of well nourished children. Factors that may be related to these observations are discussed. 40 references.

Relation of maternal supplementary feeding during pregnancy to birth weight and other sociobiological factors.—Jean-Pierre Habicht, Charles Yarbrough, Aaron Lechtig, Robert E. Klein. (Division of Human Development, Institute of Nutrition of Central America and Panama, Guatemala City, Guatemala). *Nutrition and Fetal Development*. M. Winick, Editor. New York. Wiley & Sons, Inc. 1974. Págs. 127-145.

Supplementary feeding is offered to pregnant women in four rural Guatemalan villages. The mean birth weight of infants rises with maternal caloric ingestion during pregnancy. This positive association between maternal caloric ingestion from supplement and birth weight is observed whether the calories are ingested early or late in pregnancy.

The association between birth weight and maternal caloric supplementation during pregnancy is not due to confounding with maternal age, parity, interval since last birth, length of gestation, illnesses during pregnancy, indices of intrauterine infection, nor sex of the child.

Only maternal nutrition can explain the interrelationships of supplement ingestion and birth weight with home diet, socioeconomic status, and maternal size.

Contrary to expectations, protein ingestion from supplement had little, if any, additional effect on birth weight, a surprising finding since the home diet in these villages is kwashiorkorogenic for preschool children. 13 references.

Nutrition status and the timing of deciduous tooth eruption.—Hernan Delgado, Jean-Pierre Habicht, Charles Yarbrough, Aaron Lechtig, Reynaldo Martorell, Robert M. Malina, and Robert E. Klein. (Division of Human Development, Institute of Nutrition of Central America and Panama, Guatemala City, Guatemala, C. A. and the Department of Anthropology, University of Texas at Austin, Austin, Texas). *Am. J. Clin. Nutr.* 28: 216-224, 1975.

The number of deciduous teeth in sample of rural Ladino Guatemalan children was counted every 3 months through 24 months of age, and at 6-month intervals from 24 to 36 months. Nutritional status at birth, whether expressed as full term birth weight or as maternal caloric supplementation during pregnancy, influences the timing of deciduous tooth eruption. Furthermore, the timing of deciduous tooth eruption seems more closely associated with postnatal weight than with birth weight. Although indices of nutritional deficiencies are associated with retarded tooth eruption, the use of mean number of deciduous teeth erupted as an estimate of mean chronological age in populations living under conditions of mild to moderate malnutrition is relatively accurate because errors of age estimation based on mean values for the present sample only vary between 1 and 2 months. 27 references.

Malnutrition and Infection in a typical Rural Guatemalan Village: Lesions for the planning of preventive measures.—Leonardo J. Mata and Moises Behar. (Inst. of Nutr. of Central Amer. and Panama (INCAP) Guatemala, C. A. *Ecology of Food and Nutrition*, 1975, Vol. 4, pp. 41-47.

A long-term prospective study of fetal and postnatal growth and possible influences on growth was initiated in 1963 in a Guatemala village. A high proportion of the infants were of low birth weight and they were more at risk to death in the first year of life than infants with higher birth weights. The latter also had a better chance of surviving the critical weaning period. There was a very high prevalence of infection in infancy and childhood, and a high proportion of infants with elevated cord IgM levels suggests that there had been intrauterine antigenic stimulation.

Postnatal growth was generally satisfactory for the first 8-16 weeks of life but by one year the majority of the children were below the standard for height and weight, and growth continued to be unsatisfactory until the third or fourth year. There was evidence that growth was being retarded by infections and that they had their greatest effect during the second year of life.

fe. It is suggested that maternal infections are an important component of the etiology of fetal growth retardation and that planning of priorities for maternal and child health in developing countries should take into account. 25 references.

Efectos de diversas infecciones sobre la nutrición del preescolar especialmente el sarampión.—Fernando E. Viteri y Moisés Béhar. *Bol. Of. San. Pan.*, 78: 226-240, 1975.

Entre los procesos infecciosos que precipitan la desnutrición proteínica severa del niño, el sarampión es el que causa el deterioro más grave, sobre todo en las poblaciones de bajo nivel socio-económico.

Con objeto de fundamentar estos hechos, se realizaron en Guatemala varios estudios, tanto en la Sala Metabólica del INCAP, como en la población rural del altiplano.

El estudio de la población del altiplano incluyó una serie de medidas antropométricas que se tomaron de una muestra de sangre para determinar las proteínas séricas totales y sus fracciones electroforéticas. Se comprobó que el sarampión causa mayor pérdida de nitrógeno, lo que produce una depauperación de la masa proteínica corporal evidente en escolares, incluso un mes después del proceso infeccioso.

En los estudios metabólicos se manifestó que el sarampión induce, en la mayoría de los casos, reducciones drásticas en la retención nitrogenada, que ocurren primordialmente en el período de incubación. Asimismo se señaló que las condiciones desfavorables para la nutrición del niño en general y, fundamentalmente, en lo relativo a la nutrición proteínica, tienden a acentuar el impacto de la enfermedad infecciosa. Un niño con depauperación proteínica reacciona ante un estímulo infeccioso con menor disminución en su retención nitrogenada que niños que gozan de un estado adecuado de nutrición proteínica. 21 referencias.

Production of High-Protein quality pasta products using a semolina-Corn-Soy flour mixture. I. Influence of thermal processing of corn flour on pasta quality.—M. R. Molina, I. Ma-

yorga, P. A. Lachance and R. Bressani. (Division of Agricultural and Food Chemistry, Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP), P.O. Box 1188, Guatemala, C.A.). *Cereal Chem.* 52: 240-247, 1975.

Pasta products were prepared from semolina, with semolina substituted at the 20, 40, and 60% level by whole corn flour, either raw or processed in metal containers at 15 p.i.s. (121°C) for 15 and 30 min. Products from the semolina-corn flour mixtures were used, unsupplement, or supplemented with either 8% defatted soy flour or 0.3% L-lysine. Both the resistance to disintegration and organoleptic evaluation tests indicated that maximum heat treatment applied to corn flour induced a significant ($P < 0.05$) improvement in the quality of the products. Amino acid analyses and biological studies also revealed a significant ($P < 0.05$) improvement in the protein quality of the pasta product prepared from the mixture containing 60% corn flour, supplemented with either of the supplements used. Improvement in protein quality was highly correlated ($r = 0.98$) with the available lysine content of the samples. 21 references.

Maternal Nutrition and Fetal Growth in Developing Countries. Aaron Lechtig, Hernan Delgado, Robert Lasky, Charles Yarbrough, Robert E. Klein, Jean-Pierre Habicht, Moisés Béhar. (Institute of Nutrition of Central America and Panama, Guatemala City). Reprints not available. *Am. J. Dis. Child/Vol. 129*, May 1975.

Birth Weight and Psychomotor Performance in Rural Guatemala.—Robert E. Lasky, Aaron Lechtig, Hernan Delgado, Roberto E. Klein, Patricia Engle, Charles Yarbrough, Reynaldo Martorell. (Division of Human Development, Institute of Nutrition of Central America and Panama, Guatemala City). Reprints not available. *Am. J. Dis. Child/Vol. 129*, May 1975.

Maternal Nutrition and Fetal Growth in Developing Societies.

Socioeconomic Factors.—Aaron Lechtig, Hernan Delgado, Robert E. Lasky, Robert E. Klein, Patricia L. Engle, Charles Yarbrough, Jean-Pierre Habicht. (Division of Human Development, Institute of Nutrition of Central America and Panama, Guatemala City). Reprints not available. *Am. J. Dis. Child/Vol. 129*, April 1975.

Interrelationships between storage, soaking time, cooking time, nutritive value and other characteristics of the black bean (*Phaseolus vulgaris*).—M. R. Molina, G. de la Fuente and R. Bressani. (Div. of Agricultural & Food Sciences of the Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP), Carretera Roosevelt, Zona 11, Guatemala City, Guatemala, C.A.) *J. Food Science*, 40: 587-591, 1975.

Protein - Calorie Malnutrition — M. Béhar and F. Viteri. (Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) Guatemala, C. A.). *Progress in Food and nutrition science*, Vol. 1 N° 2, pp. 123-137. Pergamon Press (1975). Printed in Great Britain.

Maternal Nutrition, birth weight and infant mortality.—Jean-Pierre Habicht, Aaron Lechtig, Charles Yarbrough and Robert Klein. *Size at Birth*. Ciba Foundation Symposium 27 (new series). Published 1974 by (Elsevier - Excerpta Medica - North-Holland), Amsterdam.

Crecimiento de terneros utilizando cantidades limitadas de leche y formulaciones con niveles proteínicos diferentes. — Roberto Jarquin, Jorge Mario González, Marco Tulio Cabezas, J. Edgar Brahm, Ricardo Bressani. (INCAP, Guatemala). *Turrialba* Vol. 24, N° 3, págs. 240-255. Trimestre Julio-Sep. 1974.

Se emplearon 30 terneros Holstein que, después de recibir calostro, fueron alimentados con cantidades limitadas de leche por el término de cinco semanas. De la tercera semana en adelante, parte de la leche fue substituida por

un iniciador proteínico diluido en agua, proporcionándoles a la vez, el mismo iniciador ad libitum, en forma sólida.

La ganancia ponderal promedio diaria durante esta primera etapa experimental, fue de 402 g. Al finalizar la primera fase del estudio los terneros fueron distribuidos en seis grupos experimentales y sometidos durante 8 semanas a un sistema de alimentación con raciones cuyo contenido proteínico variaba de 17,8 a 25,1 por ciento. Los resultados correspondientes a ganancias diarias de peso no revelaron diferencias significativas entre tratamientos.

La inclusión de cantidades progresivas de "tazol" molido como material de relleno, a medida que el contenido proteínico era disminuido en la formulación respectiva, aumentó el contenido de fibra de la misma, disminuyendo la incidencia de timpanismo.

Se concluye que un sistema de cría de terneros con una alimentación como la que aquí se comenta, a base de cantidades limitadas de leche, permite un crecimiento adecuado de los animales con raciones cuyo contenido proteínico sea de 17,8 por ciento.

El costo de las raciones, de acuerdo a los precios de los materiales empleados, vigentes en la época en que se llevó a cabo el estudio, permite concluir que la utilización del sistema descrito para la crianza de terneros provenientes de lecherías, es económicamente factible. 18 referencias.

Pulpa y pergamino de café. VIII. Estudios básicos sobre la deshidratación de la pulpa de café.—Mario Roberto Molina, Gabriel de la Fuente, Hugo Gudiel, Ricardo Bressani. *Turrialba* Vol. 24, N° 3, págs. 280-284. Trimestre Julio-Sept. 1974.

Las curvas de secado que se obtuvieron para la pulpa de café indican que este material puede deshidratarse fácilmente, obteniéndose reducciones de 85 a 6 por ciento en su contenido de humedad durante el periodo de secado de grado constante. De acuerdo con los estudios realizados usando el método análogo de Van Arsdel y un secador de bandejas a contracorriente se encontró que una temperatura de aire entrante de 75°C y una carga de 681 g/0,09 m² (1.5 lb/pie²) requiere un área de secado de 72 m² para obtener un ren-

dimiento de 824 kg de material seco en 24 horas. Usando una carga de 1.136 g/0,09 m² (2,5 lb/pie²) y una temperatura de aire entrante de 120°C, los rendimientos fueron hasta de 477 kg de material seco en 24 horas, para un área de secado de sólo 5,6 m². La fácil deshidratación mecanizada de la pulpa de café, sin que ello induzca cambios apreciables en su composición química, se considera un hecho de gran significado para implementar su utilización en gran escala.

Pulpa y pergamino de café. IX. Uso de la pulpa de café en la alimentación de cerdos en la fase de crecimiento y acabado.—Roberto Jarquin, Freddy Augusto Rosales, Jorge Mario González, J. Edgar Braham, Ricardo Bressani. (INCAP, Guatemala) Turrialba Vol. 24, N° 4, págs. 353-359. Trimestre Octubre-Diciembre 1974.

Este trabajo se llevó a cabo para evaluar la eficiencia de la pulpa de café como fuente de proteína y energía en cerdos en crecimiento. Se emplearon 32 animales raza Yorkshire, los que fueron alojados en corrales con piso de cemento y con libre acceso a las raciones y agua. Este ensayo se dividió en tres etapas experimentales, administrando raciones con distintos niveles proteínicos de acuerdo al desarrollo de los cerdos. Las cantidades de pulpa de café bajo estudio fueron 8,2, 16,4 y 24,6 por ciento, que se mantuvieron constantes para las tres etapas. Se recabaron datos relativos al consumo de la ración, la eficiencia de conversión del alimento y los aumentos de peso de los animales.

Los resultados obtenidos en las tres etapas experimentales fueron bastante parecidos, observándose que la respuesta de los cerdos en cuanto a crecimiento muestra una relación inversa al porcentaje de pulpa empleado. Las eficiencias de conversión del alimento fueron inferiores con respecto a la ración control, acusando una relación directa con el nivel de pulpa empleado.

Se concluye que el cerdo tolera bien y crece adecuadamente con raciones que contienen pulpa de café deshidratada, siempre que ésta se incluya a niveles que no sobrepasen 16 por ciento. 12 referencias.

MEXICO

Raquitismo.—Silvestre Frenk y J. Luengas (*Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social, México*). *Gac. Méd. México*, 108: 351-372, 1974.

Se ofrece una amplia explicación acerca de la etiopatogenia del Síndrome Raquítico, y se actualiza el conocimiento de la posible aplicación en el manejo preventivo y terapéutico de la enfermedad. 118 referencias.

Raquitismo Carencial. Aspectos clínicos y epidemiológicos en 70 casos.—J. Larracilla-Alegre, L. Pérez-Arteaga, A. Juárez F., y S. Escárcega (*Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social, México*). *Gac. Méd. México*, 108: 373-383, 1974.

En la actualidad el raquitismo es una enfermedad frecuente en el área metropolitana. Sin embargo, por razones de orden probablemente tradicional, en México su diagnóstico se omite a menudo, aún en casos evidentes de la enfermedad.

En la presente serie, el padecimiento fue más frecuente en niños menores de un año. La mayoría de pacientes observados antes de la edad de 6 meses había nacido entre enero y junio. Prevalcieron los antecedentes de cuadros infecciosos respiratorios o digestivos y con frecuencia existía también desnutrición avanzada. El saneamiento ambiental e individual fue el habitual en medios pobres.

Un tercio de las madres trabaja fuera del hogar. Sólo excepcionalmente se había efectuado profilaxis de la enfermedad con vitamina D. 22 referencias.

Nutritional status of Mexican American preschool children in a border town.—Phyllis B. Acosta, Robert G. Aranda, Jane S. Lewis, and Marsha Read, (Department of Foods and Nutrition, University of Georgia, Athens, Georgia). *Am. J. Clin. Nutr.* 27: 1359-1368, 1974.

One hundred seventy preschool children of Mexican descent were evaluated

for nutritional status. Results from physical measurements, dietary, biochemical dental evaluations and medical histories are reported. One-third of the children had heights one or more standard deviations below the mean Iowa Growth Standards while one fourth of the children had weights below the 16th percentile. Twelve percent of the children did not meet two-thirds of the 1968 Recommended Dietary Allowances (RDA) for energy; all children ingested more than two-thirds of 1968 RDA for protein supplied 11-12%, fat 35 40%, and carbohydrate 46-54% of the energy. Eleven percent of the children did not meet two-thirds of the RDA for calcium; 44% for iron; 13% for thiamin; none for riboflavin; 23% for preformed niacin; 7% for vitamin A; and 29% for ascorbic acid. None of the subjects had low plasma total protein or albumin values. Slightly more than half of the children exhibited iron deficiency based on determinations of serum iron and iron-binding capacity. Less than 1% had low plasma vitamin A levels while 9% had plasma ascorbic acid values of <0.3 mg/100 ml. Essentially all children had adequate levels of thiamin, riboflavin, and iodine in urine. Some 90% of the children over 3 years of age were in need of dental care. A high percentage of children had not been immunized while the rate of childhood diseases was higher among the study population than is found in the United States as a whole. 37 references.

Efecto de la desnutrición fetal sobre la actividad de las disacaridasas.—L. Vega Franco, E. Jiménez y Y. A. Pineda. (Hospital Infantil de México, México). *Gac. Méd. México*, 109: 261-268, 1975.

Con objeto de investigar si paralelamente a los cambios somáticos que genera la desnutrición durante la etapa fetal, existen alteraciones detectables en los sistemas enzimáticos de la mucosa intestinal, en el presente estudio se informa acerca de la actividad de las disacaridasas en ratas recién nacidas afectadas por desnutrición durante su etapa fetal.

Para esto, se produjo desnutrición intrauterina en un grupo de ratas mediante la restricción de la ingesta de alimento durante el periodo gestacional,

administrando 60% de la cantidad que se determinó como normal para dicho periodo. El grupo control lo constituyeron las camadas de ratas que tuvieron una ingesta ad libitum durante la gestación.

Los resultados de la investigación demostraron que la desnutrición fetal fue reproducida en el grupo experimental. Tanto el peso de los productos como la cantidad de proteínas homogeneizadas, mostraron diferencias significativas con respecto al grupo control.

La actividad de sacarasa y la de maltasa no acusaron una diferencia significativamente importante entre ambos grupos. Sin embargo, la lactosa mostró una capacidad de hidrólisis superior en el grupo de ratas sujetas a restricción calórico-proteica durante la etapa fetal.

Se comentan los hallazgos de acuerdo a las observaciones hechas por otros investigadores acerca de la actividad de las disacaridasas en la desnutrición postnatal de las ratas. Al mismo tiempo se hace hincapié en la similitud de estos hallazgos con los del presente estudio.

Como explicación al aumento en la actividad enzimática se plantea que sea debido a la forma en que esta es expresada por la técnica particular utilizada en la investigación. 21 referencias.

VENEZUELA

Estudios acerca de la Nutrición en Venezuela.—Fermin Vélez Boza. (Facultad de Medicina, Cátedra de Histología Normal y Embriología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela). *Rev. Venez. de Sanidad y Asist. Social*. 39: 291-309, 1974.

Venezuela tiene una población joven, en rápido crecimiento y con predominio urbano cada vez más acentuado. La alimentación presenta deficiencias de proteínas; la mayoría de los alimentos obtenidos son procesados industrialmente y en menor proporción son de producción doméstica. La ingestión calórica necesita ser mejorada y debe procurarse un mejor balance en proteínas y grasas. La tasa de mortalidad debida a avitaminosis ha decrecido algo.

El alimento básico de los grupos económicos bajos son: los cereales, el

azúcar y los tubérculos; lo cual explica las deficiencias en proteínas, grasas y vitaminas.

De acuerdo con esto, el incremento de la producción de azúcar debe ser considerada como excedentes para ser exportados, al estar cubiertas las necesidades domésticas debidas al incremento de la población, con el fin de no empeorar el equilibrio nutricional. Se considera la posibilidad de agregar vitamina A y hierro al azúcar con el fin de aumentar su valor nutritivo utilizando ésta como vehículo.

Para procurar una mejor alimentación, se requiere una coordinación de todos los factores que en ella intervienen a este fin se presentan sugerencias para establecer un organismo que realice esta función y el cual estaría constituido por representantes de los organismos de nutrición, economistas, higienistas, así como los productores e industriales de alimentos, esto permitiría el intercambio de la información y experiencias, con lo cual se lograría una mayor eficiencia y rendimiento en la producción y un consumo más adecuado de alimentos. 25 referencias.

Effects of ingestion of organic selenium in adapted and non-adapted rats.—W. G. Jaffé and Cristina Mondragón. (Instituto Nacional de Nutrición, Apartado 2049, Caracas, Venezuela). *Br. J. Nutr.* (1975), 33, 387-397.

1. Rats were given moderate-selenium (4.5 mg/kg) or low-Se (0.5 mg/kg) diets during gestation and lactation. Their young were given diets with high (10 mg/kg, moderate or low. Se contents from weaning, and groups of rats were killed at intervals during the 14-week experimental period.

2. Compared with young rats which received the low-Se diet, those which received the moderate- or high-Se diets had a high incidence of liver lesions and there were changes in liver. Se content, haemoglobin concentration, packed cell volume, prothrombin activity, fibrinogen content, spleen weight, body water and serum glutamic-oxaloacetic and glutamic-pyruvic transaminase (L-aspartate: 2-oxoglutarate aminotransferase; EC 2.6.1.1 and L alanine: 2-oxoglutarate aminotransferase; EC 2.6.1.2 respectively) and alkaline phosphatase (EC 3.1.3.1) activities. In those rats which received the high-Se diet the changes were more pronounced than in those which received the moderate-Se diet.

3. In young rats from dams given moderate-Se diets, which were themselves given the moderate-Se diet, the liver Se content decreased continuously, whereas rats given the same diet but from dams which had received the low-Se diet, the liver Se content increased continuously. There was a slight improvement of symptoms of Se toxicity in all groups by the 5th week of the experimental period.

4. The results suggest that there was an adaptation to chronic Se intake.