

# CRÓNICAS

## ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN<sup>1</sup>

*Base para un código.*—La Conferencia Bromatológica Nacional celebrada en Santa Fé en 1935, aprobó una serie de votos que ofrecen la base para la creación de una ley sobre alimentos, comprendiendo definición y algunos de los términos como alteración, adulteración, fraude y falsificación; características de los materiales constructivos de los envases destinados a contener sustancias alimenticias, con definición de envases; rotulación; propaganda; elaboración y expendio de productos dietéticos; aceites y grasas; aguas minerales; sustancias conservadoras, colorantes y mejoradoras en la elaboración de productos alimenticios, incluso edulcorantes; leche y sus derivados; harinas y pastas alimenticias; esencias y extractos aromáticos; conservas de tomate; estudio de los métodos de análisis y normas de interpretación, recomendando la creación de una Comisión permanente. (*Farm. Argent.*, 329, obre-nov. 1935.)

*Brasil.*—Medicos officializados da Directoria Nacional de Saude, aliados á 5.ª cadeira de clinica medica da Faculdade do Rio de Janeiro teem iniciado uma campanha de larga envergadura, destinada a melhorar tanto quanto possivel a alimentação do povo brasileiro. Apoiada em um inquerito realizado nos domicilios, visa a utilissima tarefa apurar, por perguntas faceis de responder, de que modo se alimenta a familia nacional, tanto de ponto de vista de quantidade, como de qualidade e escolha dos materiaes preferidos. Abrangendo as capitaes e principaes cidades do paiz, o Rio de Janeiro, já começou a ser trabalhado nesse sentido. O plano em andamento não abrangerá a totalidade das populações, detendo-se em um minimo de 5 % e em um maximo de 10 %. Dentro de quatro a seis mezes estará o inquerito encerrado. Então, extraidas as suas conclusões, a palavra dos technicos se espalhará por todo o territorio nacional, graças ao apoio das administrações estadoaes, para os bons conselhos sobre a melhor forma de alimentação brasileira. (*Folha Med.*, 25 setembro, 1936.)

*Clinica paulista de nutrição.*—Na Policlínica de S. Paulo, uma das instituições medicas mais antigas na Capital paulista, e que vem desde 1895 prestando ás classes desamparadas serviços incalculaveis, se tem creado uma Clinica de Doenças do Apparelho Digestivo e da Nutrição em meiado de 1934. O movimento da Clinica no seu primeiro anno de vida está assim discriminado: Total de consultas, 4,676; doentes novos, 1,850; doentes antigos 2,826. Mantem a Clinica grande intercambio de doentes com as demais clinicas. O chefe é o Dr. V. Ferraz Costa. (*Gaz. Clin.*, 240, sbro. 1935.)

*Reglamentación de las panaderías en Colombia.*—Por la Resolución No. 293 del 15 de noviembre de 1935, el Departamento Nacional de Higiene de la República de Colombia ha modificado y ampliado un acuerdo de 1914, en lo que respecta a la elaboración de panes, bizcochos, galletas, etc., estipulando con toda minuciosidad las condiciones que deben cumplir las panaderías y en general todo establecimiento dedicado a la preparación de productos alimenticios cuya base esté constituida por cualquier clase de harina. Esta Reglamentación es de lo más moderna, comprendiendo los principios generalmente reconocidos sobre este asunto. (*Diar. Of.*, nbre. 21, 1935.)

*Consumo de carne en Valparaiso.*—Según una gráfica publicada por *Medicina*

<sup>1</sup> La última crónica sobre Alimentación apareció en el *BOLLETIN* de enero 1936, p. 48.

*Social* (No. 14, pág. 13) el consumo de carne por habitante fué inferior a 24 kg en 1933 comparado con más de 26 en 1928. (Vizcarra, J.: *Med. Soc.* 7, No. 14.)

*Inspección de carnes en Guatemala.*—Bietti traza a grandes rasgos una orientación a seguir en los mataderos de Guatemala, la cual descansa en los siguientes puntos: (1) Inspección de reses antes del sacrificio con mira a descubrir la presencia de enfermedades contagiosas, como tétano, rabia, fiebre aftosa, etc., debiéndose tener presente el estado de nutrición, edad, sexo y extenuación; estado general, de la superficie cutánea y órganos digestivos y genitales, procediéndose al aislamiento y destrucción de las reses infectadas; (2) Inspección de las reses después del sacrificio y destace: en el caso de bovinos, examen de la sangre, cabeza, pulmones, corazón, hígado, panza e intestinos, bazo, riñones, vejiga, canal ósea, ganglios en caso de sospecha de tuberculosis, etc., útero, vagina y vulva, abriéndolos en caso de sospecha, y palpación y comprobación del volumen de las mamas. (Bietti, A.: *Bol. San. Guat.*, 977, eno.-jun. 1935.)

*México.*—Analizando diversos factores mexicanos, Ramos Espinosa declara que el número de calorías en la alimentación del pueblo, viene a corresponder a la de un niño de 6 años. Las proteínas de primera no llegan a la mitad del mínimo requerido, las totales apenas lo alcanzan. Un 62 por ciento de ellas son aportadas por el maíz, el cual representa aproximadamente 67 por ciento del valor calórico de la alimentación. En México, y en particular en la capital del país, se gastan 20 centavos diarios por persona en alimentación, de los que corresponden 3.25 al maíz; el precio de 100 calorías en alimento es de \$0.0087; el de 100 calorías obtenidas del pulque, \$0.034, es decir, 4 veces mayor. El consumo de pulque constituye, pues, un gran derroche económico. En el país, en 1931 se consumieron menos de 175,000 toneladas de carne y derivados que divididas por habitantes del país vienen a dar 27.74 gms diarios. El consumo medio de leche por habitante en el distrito federal se aproxima a un cuarto de litro, y tampoco es de la mayor calidad. Resumiendo, el autor declara que en México no se come porque el metabolismo es lánguido, y el metabolismo se abate porque no se come; no se come por pobreza, y hay pobreza por no comer. El mejor medio de atacar el problema es en la infancia. (Ramos Espinosa, A.: *Medicina*, 147, ab. 10, 1936.)

*Modernización del matadero de México.*—En el rastro de la Ciudad de México se han hecho últimamente muchas mejoras, en particular en cuanto a refrigeración, introduciéndose métodos modernos, de modo que el establecimiento es probablemente uno de los más sanitarios de toda la América. También se establecerá un obrador a fin de poner a la disposición de los pequeños productores maquinaria moderna para la producción y conservación de manteca y trabajo de carnes. Un departamento especial dividido en celdas unitarias se dedicará a la refrigeración de las frutas. (*El Congreso*, 255, mayo-junio 1936.)

*Comisión de la Liga de las Naciones.*—En la reunión de septiembre 1935 de la Asamblea de la Liga de las Naciones se nombró una comisión para el estudio de la nutrición en relación con la salud pública. Se decidió en dicha reunión exponer los principios científicos que gobiernan las dietas de varios grupos, como el de mujeres grávidas y que crían, infantes, escolares y adolescentes. Fueron designados dos subcomités: de substancias calorígenas y no calorígenas.

La Comisión ha publicado sus hallazgos en un "Informe sobre las bases fisiológicas de la nutrición," la primera parte del cual está dedicada a calorías, y la segunda a minerales y vitaminas. Otros dos folletos publicados por dicha Comisión comprenden: "La nutrición considerada en relación con la salud pública y las condiciones económicas" y "La nutrición y la salud pública." Esos folletos han aparecido en inglés y francés.

*Necesidades alimenticias del hombre.*—Labbé analiza el reciente informe de la Comisión Técnica del Comité de Higiene de la Sociedad de las Naciones, acerca

de las bases fisiológicas de la alimentación humana, que viene a formar una especie de código de la alimentación normal para administradores, profesores, higienistas y médicos. El Comité distingue en los alimentos dos categorías: los simplemente energéticos (proteínas, grasas e hidratos de carbono), y los "protectores," que contienen las albúminas especiales necesarias para la constitución de los tejidos, los minerales y las vitaminas indispensables, recalcando entre los últimos el valor de la leche y los huevos. Labbé cree que el Comité estuvo menos atinado al proponer para los adultos un régimen fundamental de 2,400 calorías, correspondiendo a las necesidades del hombre en reposo completo, a lo cual se agrega un régimen complementario calculado sobre la base de 50 calorías por hora de trabajo para los individuos sedentarios o que efectúan muy poco trabajo, y 200 calorías por hora de trabajo para los que verifican trabajos fuertes, calculando el número de horas de trabajo en 8 diarias. Para el autor esas cifras son exageradas cuando se calculan con la fórmula talla-peso de Dubois, la del metabolismo basal de Harris y Benedict, o la de Rubner basada en 35 calorías por kg de peso corporal ideal. Con la fórmula de Rubner, el gasto de calorías representaría 2,275 diarias para el trabajo mínimo, y 3,120 para el fuerte, comparado con 2,600 y 4,000 respectivamente, según el comité. Para Labbé el Comité también se equivocó al no declarar que las fórmulas ofrecidas son medias y no mínimas, como puede creerse. En otro capítulo el Comité ha relacionado el gasto de proteínas con el peso, y debió hacer otro tanto con las calorías, y aun tratándose del peso, las necesidades deben apreciarse, no en relación con el peso real sino el ideal del cuerpo, es decir, a lo que debe pesar un individuo en relación con su talla. En lo tocante a los prótidos es mejor hablar de un óptimo que de un mínimo, pues muchas experiencias alimenticias han demostrado que el hombre adulto puede mantener su equilibrio azoado con una ingestión de menos de 1 gm de proteína por kg de peso corporal, sin descender a menos de 0.50 gm por kg de peso. La Comisión, al parecer, sólo tuvo una mira: evitar la hipoalimentación cuando debió haber tenido presente la otra fase del problema, o sea, el peligro de la hiperalimentación, que ponen tan de manifiesto los obesos, diabéticos, dispépticos, hepáticos, arterioesclerosos, nefríticos y artríticos. (Labbé, Marcel: *Prog. Méd.*, 1038, jun. 20, 1936.)

*Lactancia.*—Definiendo los requisitos nutritivos del lactante, Gorter y De Lange declaran que hasta la edad de tres meses representan 100-120 calorías por kg. de peso; de los 3 a los 6 meses, 90 calorías y de los 6 meses a 1 año, 80 calorías. Esas cifras, por supuesto, sólo son aproximadas y no es raro encontrar una diferencia de 10 por ciento y hasta más. En lo tocante a la calidad, los requisitos son mucho más importantes y la alimentación óptima debe comprender suficientes proteínas, vitaminas y minerales para permitir un desarrollo normal. El elemento más importante es, sin duda, la vitamina D, sobre todo en los países donde no la facilita la luz solar. En esos países, para la mayor parte de los niños basta con 0.04 mg. (1,000 unidades internacionales) para precaver el raquitismo. Para suplir los requisitos de vitamina C conviene facilitar algún jugo de naranja (o un preparado de ácido ascórbico) desde la edad de 4 meses, sobre todo cuando el niño se alimenta con leche cocida. La edad más apropiada para iniciar un régimen mixto, con alguna sopa, verduras y patatas molidas, frutas y pan, es de los 7 a los 9 meses. La cantidad de leche no debe exceder nunca de 0.75 litro, suplementándola con cereales. La amamantación no debe continuar después de cumplir el niño un año y conviene agregar algún alimento a la leche materna a partir de los 8 meses. Con respecto a minerales recuérdese que si la dieta contiene demasiada leche e insuficientes hidrocarbonados las heces pueden volverse alcalinas y ser deficiente la absorción de minerales. Ese es uno de los argumentos teóricos en que se funda la reducción de la leche en el primer año y se comienza un régimen mixto antes de lo que se solía hacer hace 20 años. (Gorter, E., De Lange, C.: *Quart. Bull. Health Org. Soc. Nac.*, 564, sbre. 1936.)

*Infancia.*—Lesné y Dreyfus apuntan que la nutrición en la infancia debe ser reglamentada con tanto mayor cuidado, por tener que atender a los múltiples dispendios de energía en todo el período del desarrollo. La alimentación debe ser tanto equilibrada como apropiada en cantidad y calidad a un organismo que varía constantemente. La alimentación correcta se basará, pues, en un estudio de los requisitos fisiológicos del niño en los períodos del crecimiento lento o rápido. Al reglamentar la alimentación infantil no sólo hay que indicar qué alimentos son útiles y cuáles deben administrarse frecuentemente y en grandes cantidades, sino que hay que advertir a los padres cuáles deben ser prohibidos en absoluto, como el alcohol; y cuáles deben prohibirse o cuando más, suministrarse en cantidades muy pequeñas, como el chocolate. La alimentación del niño debe ser distribuída durante el día en forma que facilite la digestión, fraccionándose en cuatro comidas: 30 por ciento al mediodía; 28 por ciento en la noche; 22 por ciento por la mañana y 20 por ciento a las cuatro de la tarde. La ración óptima comprende los siguientes porcentajes de los distintos factores: 55, hidratos de carbono; 30, grasas; 15, proteínas, pero eso varía según los hábitos, clima, estación, etc., y varios autores han sostenido que los niños necesitan de 60 a 100 calorías por kg. de peso, comparado con 40 calorías para el adulto. Debe recordarse que la dieta del niño es individual, sin que haya regla absoluta, pues hay que tomar en cuenta la velocidad o lentitud del desarrollo y la tolerancia en cada caso. Recuérdese siempre que la ración no sólo debe ser bastante rica, sino también variada y apetitosa. La higiene de la nutrición del niño es una de las ramas más fundamentales de la medicina preventiva. Fiscalizando la alimentación de los niños que tiene a su cargo sin omitir nada, ni vacilar en estipular hasta los menores detalles, el médico ayudará a fortalecer la resistencia general y a fomentar el desarrollo general y por consiguiente a ponerlos en aptitud de resistir la enfermedad. (Lesné, E., y Dreyfus, G.: *Quart. Bull. Health Org. Soc. Nac.*, 535, sbre. 1936.)

*Adolescentes.*—Sumarizando sus observaciones Richet declara que un adolescente de 16 años que pese 50 kg. debe consumir 750 calorías diarias, o sea una tercera parte más que un adulto, y de 25 a 40 gm. más de proteína. El adolescente necesita mucho alimento y debe comer carne dos veces diarias. Su régimen debe comprender leche o productos lácteos, frutas frescas y verduras. De los 11 a los 13 ó 14 años su ración debe ser igual a la del adulto y de los 14 a los 20 años mayor; en otras palabras, el hijo debe comer más que el padre. (Richet, C.: *Quart. Bull. Health Org. Soc. Nac.*, 549, sbre. 1936.)

*Proteína.*—Terroine sumariza así los resultados de su estudio del componente proteico en el régimen humano: Siempre que la alimentación contiene proteína en cantidades superiores a las necesarias para atender a las específicas necesidades azoadas del organismo, y se emplean como alimentos caloríferos, esto representa un error fisiológico y económico, pues en todo régimen racional la ingestión de proteína debe limitarse a la cantidad estrictamente necesaria para atender a las necesidades específicas del organismo en cuanto a mantenimiento, desarrollo, embarazo, y lactancia. Con muy pocas excepciones toda mezcla de proteínas contenida en los alimentos naturales puede satisfacer las necesidades orgánicas, con tal que la cantidad sea suficiente, y ésta naturalmente variará según la calidad de las proteínas. La presencia de residuos indigeribles en los alimentos debe limitarse a la cantidad necesaria para ayudar a la digestión y facilitar la eliminación. En todo lo posible, los alimentos vegetales que aportan proteína deben estar privados de celulosa, y de ahí que puedan consumirse mucho más provechosamente los cereales y legumbres en forma farinácea que íntegra. En el hombre la necesidad de proteína es siempre pequeñísima y el dispendio en mantenimiento, ligero, pues no pasa de 3 gm. de nitrógeno; es decir, 18.75 gm. diarios de proteína para una persona que pese 70 kg. Al crecimiento corresponde una fijación diaria de un promedio de unos 6 gm. de proteína; la gestación exige la formación de 2 a 3

gm. diarios, y la lactancia 16 gm. En general las proteínas de origen animal (leche, huevos, carne, vísceras) son superiores a las de origen vegetal (cereales y legumbres), siendo la diferencia mucho más marcada en relación con el desarrollo que con el mantenimiento, pues para el primero es de 1 a 4, y para el segundo sólo 1 a 2. Entre las sustancias de origen animal es indudable la superioridad de las proteínas totales de la leche. Las proteínas de la mayor parte de las vísceras igualan si no superan a las de la carne. No se necesita agregar proteínas de origen animal a la alimentación humana en ningún período y bajo ningún concepto, pero sí pueden resultar útiles si los alimentos básicos que se utilizan para calorías son muy pobres en proteínas y éstas son de calidad inferior. En ese caso la adición de leche o carne permitirá elevar a la cifra necesaria el valor de las proteínas, pero la sustitución parcial de una legumbre surtiría el mismo efecto. Los prejuicios en favor de la carne son absurdos fisiológica y económicamente, salvo cuando se trata excepcionalmente de un régimen monótono que comprende un solo alimento vegetal con bajo contenido de proteínas inferiores. Una vez que se atiende a los requisitos de energía estarán cumplidas las necesidades de nitrógeno, siendo un hecho que casi siempre si se vigilan las calorías la proteína queda resguardada. Lo primero debe ser proveer a toda la población con la cantidad de alimentos necesarios para los requisitos de energía de todos géneros, y una vez hecho esto, rara vez habrá que atender a otras necesidades en particular si se utiliza un régimen mixto. El principal objeto de la sanidad en la rama de la nutrición debe ser eliminar la mala alimentación, hecho lo cual no habrá que hacer mucho para evitar la desnutrición. Es inútil tratar de formular un régimen estrictamente racional para el hombre, pues hay que tomar en consideración otros datos, aparte de los fisiológicos, en particular los diversos gustos, precio de los alimentos, y diferencias locales, regionales, y nacionales. Lo que se necesita es preparar regímenes razonables en que se apliquen los datos fisiológicos, de modo que se aprovechen los recursos disponibles sin olvidar los gustos o los hábitos. En todas las épocas de la vida las indicaciones vienen a ser las mismas: primero, cerciorarse de que está suficientemente cubierto el dispendio de energía, atendiendo a esto por medio de alimentos ricos en hidratos de carbono; es decir, cereales, patatas, y si es necesario, legumbres. Luego, si es necesario elevar el contenido de proteínas para acomodarse a las exigencias del gusto y aprovechar recursos naturales, agréguese pequeñas cantidades de productos de origen animal, teniendo presente que económicamente la leche es el alimento proteico que debe preferirse; por fin provéase por medio de frutas frescas y verduras crudas el necesario volumen de sales minerales y vitaminas. (Terroine, E. F.: *Quart. Bull. Health Org. Soc. Nac.*, 427, sbre. 1936.)

*Datos de desnutrición.*—Resumiendo los datos disponibles, Laugier afirma que en la mayor parte de los individuos se observan en un estado de desnutrición prolongada: disminución del peso, de los índices de Bouchard y Pirquet y del tejido adiposo subcutáneo; moderada disminución del metabolismo basal, lo cual sin embargo varía mucho en distintos individuos; retardo del pulso y baja de la tensión sanguínea con cierta irritabilidad cardíaca; variaciones en la rapidez de los movimientos de los dedos (prueba del tapoteo) y de los ojos (al virarlos hacia la izquierda); y disminución de la energía muscular, en particular al verificar movimientos inusitados. Todavía hay muy pocos datos experimentales acerca de la orina. Si ya hay información exacta acerca del peso de la persona dada antes de presentarse la desnutrición, la relación entre el peso actual y el anterior constituye el patron fundamental, y de faltar ese dato pueden tomarse el índice de Bouchard para los adultos y el de Pirquet para los niños. También debe averiguarse la cantidad de tejido adiposo subcutáneo presente, pero recordando que ciertos sujetos obesos no pierden peso aunque coman muy poco y en cambio otros

no aumentan de peso a pesar de consumir alimento en abundancia. Las siguientes razones determinadas por el análisis podrían proporcionar índices muy valiosos sobre la desnutrición: N urea/N total; N amonio/N total; C/N., pero por desgracia no se han estudiado sistemáticamente esas razones en los desnutridos. También deben investigarse las energía muscular y la capacidad para un esfuerzo sostenido. Algunos autores han comunicado eretismo cardíaco. Parece que es un hecho la disminución del metabolismo basal y ya hay ciertos patrones precisos que pueden utilizarse. Es sabido que la velocidad del pulso disminuye y la tensión sanguínea baja durante la desnutrición. Las pruebas físicas (destreza, celeridad, rapidez de los movimientos oculares) han rendido resultados significativos en la desnutrición. Aunque los exámenes morfológicos de la sangre no han dado resultados concordantes en la inanición o desnutrición deben buscarse los signos de anemia, y lo mismo reza con las pruebas mentales y el estudio del sistema nervioso. Además, puede hacerse una serie de pruebas comparadas, antes y después de un período de alimentación. Se ha observado que los sujetos desnutridos retienen nitrógeno, y para determinar esto puede emplearse una comida rica en proteínas. Después de una comida rica en proteínas o grasas puede determinarse la acción dinámica. También podría establecerse el coeficiente de la glucemia en relación con el régimen alimenticio. (Laugier, H.: *Quart. Bull. Health Org. Soc. Nac.*, 505, sbr. 1936.)

*Cambios del porvenir.*—Hemmerdinger repasa a grandes rasgos los cambios que cree tendrán lugar en la alimentación en el futuro próximo, mencionando los siguientes factores: Regularidad en las comidas: como prueba de ello cita los experimentos de Pavloff, en el sentido de que se digiere tanto mejor un alimento mientras más complace, y que los reflejos condicionales al asociar algún elemento con la comida provocan una secreción abundante de jugos gástricos; el tiempo, o más bien la hora, ocasiona uno de esos reflejos condicionales; en otras palabras, cuando se presenta la comida cada día a la misma hora se produce regularmente la secreción psíquica, de modo que se facilita la digestión cuando se consumen las comidas a una hora fija. Frescor de los alimentos: poca duda cabe que la ingestión de alimentos más o menos averiados produce una intoxicación crónica y de ahí que revista tanta importancia el frescor y conservación de los alimentos, sobre todo tratándose de aquéllos más frágiles. Supresión de los fraudes alimenticios: la lucha contra los fraudes es de fecha reciente en todas partes, sin remontarse, en Francia, más allá de 1905; desde entonces los fraudes más groseros han desaparecido, pero el fraude pseudocientífico todavía subsiste, es decir, que precisa una acción vigorosa de los poderes públicos para mejorar la situación. Mayor consumo de alimentos crudos incluso frutas y ensaladas: a pesar de toda la propaganda hecha el consumo de alimentos crudos es todavía, por lo general, insuficiente; el mejoramiento de los transportes permitiría consumir en mayor abundancia esos alimentos. Disminución del consumo de carne: los higienistas en general convienen en que la inmensa mayoría de la gente utiliza un exceso de carne y que sería económico e higiénico reducir ese consumo velando siempre por que la alimentación azoada sea suficiente y no excesiva, y contenga una proporción conveniente de ázoe animal que puede ser aportado por la leche y el queso así como la carne, los huevos, y el pescado. Supresión de los venenos alimenticios y sobre todo el alcohol cuyos estragos son del todo conocidos. Por fin, deben combinarse las minutas conforme a los datos adquiridos de la higiene alimenticia y no exclusivamente por las ofertas del mercado, los gustos de la cocinera, o los hábitos inmutables del pasado. Más de un higienista ha soñado con ver la humanidad futura transformada por una nutrición más científica. Una vez adquirida la alimentación ideal y puesta a la disposición de todos para hacer desaparecer ese asediante problema del pan cotidiano el hombre podría abordar nuevos problemas

quizás igualmente complicados. (Hemmerdinger, A., *Prog. Méd.*, 1567, obre. 10, 1936.)

*Deficiencia alimenticia.*—Presentando una serie de 8 casos, Haden declara que aparecen frecuentemente síntomas debidos a una deficiencia en ciertos alimentos nutritivos específicos, aunque son raras las entidades clínicas como el beriberi y el escorbuto. La deficiencia puede deberse a ingestión insuficiente de los factores específicos; a consumo insuficiente para ciertas necesidades anormales, como en el embarazo; o a un defecto de absorción o asimilación. Para que cumpla sus propósitos, un factor nutritivo no tan sólo debe llegar en suficientes cantidades al punto donde se necesita sino ser empleado allí mismo. Una deficiencia alimenticia puede afectar a casi todos los tejidos orgánicos. Los defectos nutritivos son frecuentemente múltiples, aunque a menudo quizás se destaque uno sólo. Hay que pensar, pues, en un estado o enfermedad general debido a la deficiencia nutritiva más bien que en enfermedades de escasez o deficiencia específicas, y que considerar ese factor en muchos problemas clínicos. (Haden, R. L.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 261, eno. 25, 1936.)

*Profilaxia de la intoxicación alimenticia.*—Para Matz, una forma de resguardarse contra los brotes de intoxicación alimenticia en los hospitales y asilos, consiste en recalcar el aseo personal de parte de los empleados en los departamentos dietéticos. Es indispensable que los manipuladores de alimentos se frieguen las manos con jabón y agua antes de preparar comidas o tocar sustancias alimenticias. Además, hay que reconocerlos periódicamente, para averiguar si son o no portadores de las bacterias que suelen figurar en los casos de intoxicación alimenticia, y de encontrar algún portador, debe ser retirado en el acto del departamento. La eliminación de roedores, sabandijas y moscas de las cocinas y comedores, también ayudará. La falta de refrigeración es una causa frecuente de la descomposición de los alimentos. Ninguno de éstos debe ser dejado al descubierto y a la temperatura ambiente. Las principales salmonelas descubiertas en los brotes de intoxicación alimenticia son la *S. aertrycke*, *S. enteritidis* y *S. cholerae-suis*. Además, contaminan frecuentemente los alimentos los estafilococos, estreptococos y el *Cl. botulinum*, todos los cuales pueden generar toxinas. En los cuatro brotes descritos por el autor, el principal factor causante parece haber sido la refrigeración insuficiente, habiendo en uno la posibilidad de que intervinieran estafilococos, pues fueron descubiertos éstos debajo de las uñas de los manipuladores de alimentos. (Matz, P. B.: *Med. Bull. Vet. Adm.*, 159, obre. 1935.)

*Estafilococos.*—Geiger y colaboradores mencionan una serie de brotes de intoxicación alimenticia, epidemiológicamente relacionada con el consumo de helado de nueces, que fueron observados en un gran buque de pasajeros que parte del puerto de San Francisco. Los estudios de laboratorio revelaron que el microbio predominante en el helado era el *Staphylococcus aureus*, que puede haber sido el factor etiológico. Las investigaciones realizadas por un inspector que se envió en uno de los viajes, revelaron muchas posibilidades de contaminación de la leche a bordo, por no limpiarse debidamente los utensilios y descuidarse algo la preparación. Al corregirse esos defectos y comenzarse a consumir helado obtenido en tierra, no ha habido más brotes de intoxicación alimenticia en el buque. (Geiger, J. C., Crowley, A. B., y Gray, J. P.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1980, dbre. 14, 1935.)

Dack y Harger describen un brote de intoxicación alimenticia en que se afectaron 206 individuos, aparentemente por haber comido emparedados de lengua, contaminados con un estafilococo hemolítico amarillo, que produjo intoxicación alimenticia experimental en el mono. En los últimos años se han mencionado varios brotes semejantes debidos a estafilococos, y Jordan y Burrows citaron nueve de ese género en 1934. (Dack, G. M., y Harger, R. N.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 1598, nbre. 16, 1935.)

*Limpieza de los utensilios de mesa.*—Cumming hace notar que el objeto de la limpieza de los utensilios de mesa no tan sólo es el aseo, sino también la desinfección, y describe un método para determinar la eficacia de ésta. Pone de relieve la importancia de que el agua de lavado acuse una baja fórmula bacteriana y que la adición de una solución de cloro al agua de lavado, ofrece una salvaguardia. Para el lavado de los vasos de beber, resulta satisfactorio un método que utilice dos compartimientos, en el primero de los cuales debe haber jabón u otro detergente alcalino y cloro, y en el segundo, cloro orgánico en solución. El tiempo de exposición debe ser suficiente para la desinfección y el cloro disponible en el primer compartimiento debe llegar por lo menos a 200 p.p.m. después de saturar las materias orgánicas del jabón con cloro sin que el mínimo sea nunca menos de 50 p.p.m. Sin embargo, el método más satisfactorio aunque quizás no del todo práctico, consiste primero, en separar las partículas alimenticias con agua caliente corriente; segundo, lavado en una solución alcalina, por ejemplo, de cloro y fostato trisódico, y tercero, sumersión en una solución clorada. Cuando todos los platos del primer juego han pasado al tercer compartimiento que contiene la solución clorada, hay que dejarlos allí hasta que el segundo juego llegue al segundo compartimiento, obteniéndose así la desinfección en 8 a 12 minutos. El agua debe mantenerse a una temperatura de 48.8 C. Aunque la solución clorada destruye la mayor parte de los microbios patógenos contenidos en la saliva, restan todavía dudas acerca de si destruirá la virulencia del bacilo tuberculoso, punto este que reviste mucha importancia. (Cumming, J. G. y Yongue, N. E.: *Am. Jour. Pub. Health*, 237, mzo. 1936.)

*Examen radiográfico de los alimentos enlatados.*—Walton hace notar que sería conveniente aplicar la radiografía en los exámenes de los alimentos enlatados, pues posee ciertas ventajas importantes para ello. (Walton, W. S.: *Jour. Roy. San. Inst.*, 600, mayo, 1935.)

*Papel anti-infeccioso de la vitamina C.*—Jungblut y Zwemer han demostrado recientemente (1935) que la toxina diftérica es inactivada *in vitro* por la vitamina C, y que el ácido cevitámico parece proteger a los cobayos contra la muerte debida a intoxicación diftérica, mientras que los animales que reciben cantidades abundantes de ese ácido muestran una sensibilidad mucho menor a dosis pequeñas de la toxina, medidas por la intracutirreacción. King y Menten han demostrado (1935) el marcado influjo de la vitamina C en aumentar la resistencia de los cobayos a la toxina diftérica. Los animales que recibieron una cantidad limitada de ácido cevitámico, aunque no revelaron signos de escorbuto, no pudieron resistir los efectos de la toxina, como hicieron los que recibieron una dosis mayor de vitamina C. El ácido cevitámico parece guardar relación con las reacciones inmunológicas, quizás debido a una reacción química con la toxina, o a modificación de la resistencia del organismo. El *Journal of the American Medical Association* (nbre. 16, 1935, p. 1609) comenta que la relación entre el ácido cevitámico y la resistencia a las infecciones es hasta cierto punto paradójica, pues Pasteur, Koch y otros asentaron tan firmemente el concepto bacteriano como causa de enfermedad, que la idea de un elemento dietético no ha recibido mucha atención hasta hace poco. Los últimos estudios ponen de relieve que los dos factores pueden hallarse íntimamente aliados en el mantenimiento del bienestar fisiológico.

*Complejo B.*—Repasando nuestros conocimientos actuales sobre la vitamina B, Elvehjem apunta que ese complejo comprende por lo menos 5 factores, a saber: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub> y flavinas. Se necesitan muchas investigaciones más antes de poder hablar definitivamente sobre la cantidad de esos factores que se necesitan en la alimentación humana y su empleo contra ciertas deficiencias alimenticias. Los estudios ahora en camino, quizás lancen pronto más luz sobre este asunto. (Elvehjem, C. A.: *Am. Jour. Pub. Health*, 1334, dbre. 1935.)

*Hierro.*—Fundándose en un estudio realizado en 63 hombres y 63 mujeres de la clase media inglesa, Widdowson y McCance declaran que la ingestión de hierro total habitual llegó a 16.8 y 11.4 mgms diarios, respectivamente; es decir, que en las mujeres fué mucho menor que lo recomendado por Sherman para los adultos (15 mm diarios). Es posible, sin embargo, que la ingestión fuera algo mayor, debido a cierta pequeña cantidad desprendida de los utensilios de cocina. Se hicieron determinaciones de la hemoglobina en 50 por ciento de los sujetos, encontrándose el porcentaje de 102 en los hombres y 93 para las mujeres; es decir, coeficientes aproximados a los normales. Por otro lado, se observó que es comparativamente fácil elevar como en 10 por ciento el nivel de la hemoglobina en las mujeres, suministrándoles hierro, lo cual demuestra que el nivel de la hemoglobina en la sangre de las mujeres normales se gobierna por la ingestión férrica. Sin embargo, no hay pruebas de que una cifra de 103 sea mejor que una de 93 para las mujeres y es hasta posible que la más baja sea la óptima, aunque la más alta debe considerarse probablemente como fisiológica; en otras palabras, la “normal” aceptada quizás no sea la verdadera normal, sino ligeramente patológica. En los hombres las dosis masivas de hierro (100 mgms diarios de hierro en forma de sulfato ferroso o citrato férrico de amonio) no afectaron la hemoglobina aunque sí la hicieron aumentar de 4 a 17 por ciento en las mujeres. (Widdowson, E. M. & McCance, R. A.: *Jour. Hyg.* 13, fbro. 1936.)

*Selenio.*—Por muchos años los labradores de las grandes llanuras de la región central de los Estados Unidos se vieron obligados a tomar nota de una afección crónica del ganado, erróneamente designada como “enfermedad alcalina,” cuya primera descripción científica parece haber sido la del Cirujano Militar Madison, en 1856 en la Dakota del Sur, quien la observara en muchos de los caballos del ejército. El mismo Madison indicó que la causa probablemente residía en algún factor tóxico del forraje. Sin embargo, esa indicación parece haber sido olvidada, pues hasta hace poco tiempo se solía vincular la enfermedad con el elevado contenido mineral del agua. Las principales características de la dolencia en el ganado consisten en depilación, en particular de las crines y las colas de los caballos; pérdida de peso y extenuación, y cierta invasión de los cascos. La verdadera naturaleza de la enfermedad fué puesta de manifiesto por Franke en 1934, al demostrar la naturaleza tóxica de algunos de los granos cultivados en la región donde la enfermedad era más o menos endémica. Robinson en el mismo año demostró la presencia de selenio en el grano que previamente había resultado ser tóxico para los animales. Los autores realizaron una investigación en ciertas partes de los estados de Wyoming, Dakota del Sur, y Nebraska, para determinar la posible producción de selenismo por la ingestión de alimentos seleníferos de la localidad. Estudiaron una serie de 111 familias en busca de signos clínicos del mal y analizaron una serie de 127 ejemplares urinarios de otros tantos sujetos que representaban 90 familias. Observaron muchos síntomas vagos y algunos más graves, la mayor parte de los cuales podían clasificarse en 6 grandes grupos clínicos, pero ninguno suficientemente característico para poder imputarse exclusivamente a la ingestión de selenio. El resultado del urálisis demostró que sólo 8 por ciento de los sujetos estaban libres o casi libres de selenio, mientras que en el resto las cifras variaban de 2 a 133 micras de selenio por 100 cc., ofreciendo así prueba bien definida de la absorción de selenio por lo menos por algunos de los campesinos de las regiones estudiadas. Queda aún en tela de juicio el efecto del selenio en las proporciones ingeridas sobre la salud de la población local. (Smith, M. I., Franke, K. W., y Westfall, B. B.: “*The Selenium Problem in Relation to Public Health*,” obre. 1936.)

*Toxicidad del selenio.*—Fundándose en sus experimentos y observaciones en la rata, Munsell y colaboradores afirman que los granos y materias vegetales que

producen la enfermedad erróneamente llamada "enfermedad alcalina" en los animales grandes, también provocan síntomas tóxicos en las ratas, siendo los más notables edema generalizado y lesión hepática. Esos síntomas son idénticos a los producidos en las ratas al suministrarles pequeñas cantidades de ácido selenioso o sales de selenio. El selenio agregado a la alimentación de las ratas en forma de ácido selenioso resulta tóxico en proporción a su concentración dietética, siendo la dosis letal límite de 13 a 18.4 p. p. m. El estado de los animales que recibieron una dieta que contenía 18.4 p. p. m. de selenio se parecía más al de los animales que habían recibido un trigo que contenía 9.8 p. p. m. El trigo que contiene selenio ejerce un efecto nocivo sobre el crecimiento y reproducción en razón directa a su contenido de selenio, variando mucho la susceptibilidad de distintas ratas al selenio. No se fija mayor cosa el selenio en el organismo y en ningún caso pasa el total fijado de 1 mg. Por lo menos en los machos, el selenio fijado no se eliminó del todo al suspender el régimen de selenio. Los efectos del selenismo en las ratas continuaron después de reanudarse la alimentación normal y de haberse eliminado la mayor parte del selenio absorbido por los tejidos, y esto recalca la gravedad del selenismo e indica la necesidad de medidas profilácticas que protejan al hombre así como a los animales. En su bibliografía los autores citan 23 trabajos publicados en los Estados Unidos desde 1927. (Munsell, H. E., DeVaney, G. M., y Kennedy, M. H.: "*Toxicity of Food Containing Selenium as Shown by its Effect on the Rat,*" shre. 1936.)

*Factor antianémico.*—Resumiendo sus experimentos y refiriéndose a los estudios y teorías de Castle sobre los factores intrínseco y extrínseco en la anemia perniciosa, Greenspon declara que la pepsina es antagónica al factor antianemia perniciosa en el estómago, y que los experimentos de Castle pueden explicarse por un mecanismo que excluye la intervención del llamado factor extrínseco. El autor ofrece un nuevo método para preparar preparados gástricos de vías entérica y parentérica, que elimina el efecto antagónico de la pepsina. (Greenspon, E. A.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 266, eno. 25, 1936.)

*Insulinato de protamina.*—Hagedorn y colaboradores, en Copenhague, han combinado la insulina con protamina (proteína extraída de la esperma de pez, 10 por ciento), logrando así un producto de absorción más lenta y de efecto relativamente más prolongado que la insulina. Con esa substancia los diabéticos graves han podido evitar en gran parte las marcadas fluctuaciones de la glucemia, y también las reacciones insulínicas que a veces se presentan. El número de enfermos ya tratados por ellos llega a 85, representando todas las edades y casi todas las fases de la enfermedad, habiendo comprobado el producto con resultados satisfactorios. El método que les ha resultado mejor ha consistido en administrar la insulina ordinaria por la mañana, y el insulinato por la noche. Sin embargo, quedan algunos casos en que conviene más administrar el insulinato en ambas ocasiones, es decir, a las 8 de la mañana y 8 de la noche. También se empleó el insulinato en varios casos en que la insulina surtía bastante buen efecto, pero con el insulinato la mejoría era más prolongada. En muchos casos es posible utilizar una dosis más pequeña del insulinato que de insulina. En algunos casos el insulinato logra una baja tan marcada de la glucemia, que puede reducirse la dosis matutina de insulina en 10 a 20 por ciento. (Hagedorn, H. C., Jensen, B. N., Krarup, N. B., y Wodstrup, I.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 177, eno. 18, 1936.)

Aunque haciendo notar que el insulinato de protamina se encuentra todavía en fase experimental y sólo el tiempo puede determinar su verdadero valor, Root y colaboradores declaran que sus observaciones preliminares en 15 casos de diabetes en Boston confirman en general las observaciones de Hagedorn y colaboradores, pero hay que realizar más estudios todavía en los laboratorios y en las clínicas para determinar la forma mejor de emplear la substancia. (Root, H. F., White, P., Marble, A., y Stotz, E. H.: *Jour. Am. Med. Assn.*, 180, eno. 18, 1936.)

Sprague y colaboradores han empleado el insulinato de protamina (insulina-P) en 20 casos, observando con mucha minuciosidad el efecto. Consideran que éste es mucho menor que el de la insulina corriente, pero al graduar debidamente la dosis se establece la acción y en un período de 4 a 6 días puede alcanzarse normoglucemia hasta en los casos más graves. Este período de estabilización puede ser obtenido más pronto cuando se complementa la insulina-P con dosis pequeñas de la insulina corriente (R), pero sin mezclarlas en la misma jeringa o inyectarlas en el mismo sitio. No resulta necesario continuar el empleo complementario de la insulina-R al cabo de pocos días en los casos más benignos, pero probablemente conviene en muchos, sobre todo en las crisis. Hasta contar con más experiencia la insulina-R parece ser la de elección cuando se desea un efecto rápido como en el tratamiento de la acidosis. Aunque la insulina-P permite en muchos casos el tratamiento efectivo de la diabetes con una sola inyección diaria, y con menos atención al régimen dietético, todo descuido en su empleo o abandono de la dieta, entraña peligro. (Sprague, R. G., Blum, B. B., Osterberg, A. E., Kepler, E. J. y Wilder, R. M.: *Jour. Am. Med. Assn.* 1701, mayo 16, 1936.)

Según Lawrence y Archer el insulinato de protamina actúa con mayor intensidad y por mucho más tiempo que la insulina ordinaria, de modo que una dosis grande puede continuar su eficacia por más de dos días. Sin embargo, es mucho menos eficaz que la insulina para neutralizar los alimentos hidrocabonados, y por lo común no puede impedir la hiperglucemia postprandial. Sin embargo, su acción sobre el azúcar endógeno es casi tan notable como la de la insulina. El insulinato es absorbido más lentamente de los tejidos subcutáneos. Lo que se necesita manifestamente es otro preparado que combine las virtudes de la insulina y del insulinato. (Lawrence, R. D., y Archer, Nora: *Brit. Med Jour.*, 747, jul. 11, 1936.)

Las ventajas del insulinato de protamina son, en resumen, las siguientes: acción lenta sobre la glucemia y, por tanto, sobre el metabolismo, que coloca al organismo diabético en condiciones muy parecidas a las fisiológicas; poderse administrar dos o tres horas antes de la ingestión de alimento; no producir, correctamente empleado, síndromes hipoglucémicos, imposibles de evitar sobre todo en los niños, con la insulina pura; menor frecuencia con que produce acidosis; poderse emplear en enfermos en que no son convenientes alteraciones violentas de la glucemia, cardíacos, etc., y reducir el número de inyecciones. Los inconvenientes son: acción lenta, por lo que no debe emplearse en el coma ni en los estados de acidosis graves; eficacia mucho menor que la de la insulina pura; posibilidad de que las alteraciones distróficas de los tejidos sean mayores que con la insulina. (Nogueras, Víctor M.: *Med. Ibera*, 326, sbre. 19, 1936.)

*Nueva forma de insulina.*—El estudio de Freund y Adler confirma las observaciones de previos autores con respecto al efecto del protaminato de insulina. Los autores emplearon también en su estudio un nuevo compuesto llamado insulina cristalina preparado por el Dr. Melville Sayhum, cuyo efecto es semejante al del protaminato. La insulina cristalina es más rápida pero menos duradera en su acción sobre el azúcar sanguíneo que el protaminato. Su efecto dura de ocho a nueve horas, desapareciendo gradualmente. Comparada con la insulina corriente, el número de dosis y cantidad de insulina son mucho menores. Se parece a la insulina corriente en tratarse de un compuesto estable que puede despacharse en una sola solución. (Freund, Hugo A., y Adler, Sidney: *Jour. Am. Med. Assn.*, 573, agto. 22, 1936.)