

EUNSA | Astrolabio

Romper el círculo vicioso

Salud intestinal mediante la dieta
Enfermedad de Crohn, celíaca, colitis ulcerosa...

Elaine Gottschall

2ª Edición

Romper el círculo vicioso

Salud intestinal mediante la dieta

Dietas para la enfermedad de Crohn, la colitis
ulcerosa, la diverticulitis, la enfermedad celíaca,
la fibrosis quística y la diarrea crónica

Serie: Salud

ROMPER EL CÍRCULO VICIOSO

SALUD INTESTINAL
MEDIANTE LA DIETA

Dietas para la enfermedad de Crohn,
la colitis ulcerosa, la diverticulitis,
la enfermedad celíaca,
la fibrosis quística y la diarrea crónica

Segunda edición

ELAINE GOTTSCHALL

EUNSA

EDICIONES UNIVERSIDAD DE NAVARRA, S.A.
PAMPLONA

© 1987. Elaine Gottschall (primera edición publicada en Canadá con el título *Food and the Gut Reactiori*).

© 1994. Elaine Gottschall (edición revisada publicada en Canadá con el título *Breaking the Vicious Cycle*).

© 2006. Elaine Gottschall (edición española)
Ediciones Universidad de Navarra, S.A. (EUNSA)
Apdo. Correos 5.196. 31010 Barañáin (Navarra) - España
Teléfono: +34 948 25 68 50 - Fax: +34 948 25 68 54
e-mail: info@eunsa.es

ISBN: 84-313-2397-3

Depósito legal: NA 1.808-2006

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación, total o parcial, de esta obra sin contar con autorización escrita de los titulares del *Copyright*. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Artículos 270 y ss. del Código Penal).

Fotocomposición:

NovaText. Plaza Idoi, 5. 31192 Mutilva Baja (Navarra)

Imprime:

Gráficas Álzate, S.L. Pol Ipertegui II. Orcoyen (Navarra)

Printed in Spain - Impreso en España

Sobre la autora

Elaine Gottschall (licenciada en Filosofía y Letras, doctora en Ciencias) se licenció en el departamento de Biología de Montclair State College, Montclair, Nueva Jersey, en 1973, con Magna Cum Laude. Ese mismo año se incorporó al Department of Graduate Studies in Nutrition en Rutgers, New Jersey State University en New Brunswick.

En 1975 se trasladó a Canadá y se convirtió en miembro del Department of Cell Science en el departamento de zoología de The University of Western Ontario. Durante cuatro años investigó los efectos de diversos azúcares en el tracto digestivo a nivel celular. En 1979 obtuvo el doctorado en Ciencias en este departamento. Los resultados de su trabajo se publicaron en la revista *Acta Anatómica*, 123:178 (1985).

En la década de 1980 Gottschall trabajó en el departamento de Anatomía de The University

of Western Ontario, investigando los cambios en la pared intestinal que se producen en la enfermedad inflamatoria del intestino.

Está interesada principalmente en el efecto de los alimentos sobre el funcionamiento del tracto digestivo y el comportamiento.

Información importante para el lector

Este libro contiene una dieta e información nutricional que, según la experiencia de su autora, han ayudado a las personas que las han seguido.

La autora admite que el tratamiento de la enfermedad y la mejora de la salud mediante la dieta deben ser controlados por un médico debidamente cualificado. Los lectores no deberían realizar un autodiagnóstico ni establecer un tratamiento propio. Es necesario consultar al médico antes de comenzar el régimen aquí propuesto. Puede complementarse con conversaciones con un médico que tenga interés o formación específicos en nutrición.

La autora y el editor no asumen ninguna responsabilidad médica o legal por el uso correcto o incorrecto de la información y el régimen contenidos en este libro.

Agradecimientos

A lo largo de la investigación, redacción y publicación de este libro recibí apoyo moral, intelectual y emocional de muchas personas, destacando las siguientes, a las que debo mi más profundo agradecimiento.

Al doctor Donald B. McMillan por su tiempo, experiencia, apoyo y amistad.

A Patricia Wilson por su amistad y buena voluntad para compartir su talento artístico dibujando las ilustraciones.

A Diane Jewkes por su paciencia y experiencia en la edición del manuscrito.

A Sue Brown, Callie Cesarini, Marge Moulton, Debbie Newsted y Jane Sexsmith por su buen humor y su ayuda para llevar a cabo las numerosas revisiones.

A Valerie Tabone y Sandra Rule del Departamento de Servicios Gráficos (University of

Western Ontario) por su cooperación y experiencia en la composición tipográfica y artística del manuscrito.

A mi marido, Herbert, por su ilimitada paciencia, apoyo moral y empuje continuo para que «escriba el libro».

A mi hija, Judith Lynn Herod, y su amiga Tad Crohn por su magnífico trabajo en la edición inicial.

A mi hija, Joan Beth Gottschall, por su aliento continuo.

Dedicatoria

Este libro está dedicado a la memoria del doctor Sidney Valentine Haas, que fue el primero en enseñarme la importancia de comprender el efecto de los alimentos sobre el cuerpo.

El progreso de la ciencia implica no sólo la acumulación de conocimiento, sino su organización y unificación, y esto supone la invención periódica de nuevas síntesis que coordinen el conocimiento existente, y de nuevas hipótesis que nos ofrezcan métodos para acercarse a lo desconocido.

George Sarton

Introducción a «History of Science»

índice

PREFACIO por el doctor <i>Ronald L. Hoffman</i> ..	17
I. PASADO Y PRESENTE	23
II. PRUEBAS CIENTÍFICAS RELACIONADAS CON LA DIETA	29
III. BACTERIAS INTESTINALES: EL MUNDO OCULTO.....	41
IV. ROMPER EL CÍRCULO VICIOSO ...	55
V. LA DIGESTIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS.....	63
VI. ADEMÁS DEL GLUTEN.....	83
VII. LA CONEXIÓN CEREBRAL	97
VIII. INTRODUCCIÓN A LA DIETA	109

IX. LA DIETA DE CARBOHIDRATOS ESPECÍFICOS.....	127
X. LA HISTORIA CELÍACA.....	141
SECCIÓN DEL GOURMET.....	161
índice de recetas.....	163
Aperitivos, cremas para untar y mojar	169
Bebidas.....	171
Condimentos, ensaladas y aliños.....	175
Dulces, mermeladas.....	185
Galletas.....	193
Glaseados y coberturas.....	199
Magdalenas, pan y tortitas.....	201
Postres.....	211
Preparaciones lácteas y fórmula para bebés.....	227
Primeros platos, rellenos para aves, salsas.....	237
Sopas.....	255
Tartas.....	261
Verduras.....	267
GLOSARIO.....	271
APÉNDICE.....	279
ÍNDICE ANALÍTICO.....	283
SITIOS WEB.....	291

Tras la lectura de *Food and the Gut Reaction*, la primera edición de *Romper el círculo vicioso: salud intestinal mediante la dieta*, comprendí que contenía una solución útil para el tratamiento dietético de muchos trastornos gastrointestinales. La presentación de «la dieta de carbohidratos específicos» permite a los pacientes alimentarse con una dieta variada que a menudo reduce los síntomas y permite la curación del tracto intestinal inflamado. Con una exposición sencilla, pero basada en un concepto sofisticado, «la dieta de carbohidratos específicos» supera varias de las simplificaciones en las que, con frecuencia, caen los pacientes con problemas gastrointestinales y sus médicos.

Hace cuatro años se publicó mi libro *Seven Weeks to a Settled Stomach* (Simón and Schuster). Desde entonces, tengo la reputación de solucionar los problemas gastrointestinales. Me

han consultado pacientes de muchas partes del país. Muchos se quejan de síntomas que concuerdan con el síndrome del intestino irritable; a otros ya les han diagnosticado la enfermedad inflamatoria intestinal. Aunque algunos de los pacientes responden bien al arsenal habitual de adyuvantes digestivos naturales, restablecimiento de la flora intestinal, dietas de eliminación, fármacos antifúngicos y antibióticos convencionales, otros no encuentran mejoría.

La primera edición de este libro, *Food and the Gut Reaction*, me la recomendó un colega y amigo, el doctor Leo Galland, después de que se lo mostrase uno de sus pacientes. De inmediato comprendí que el libro de Elaine Gottschall podía ser un don del cielo para los míos. Su valor radica en suministrar una alternativa sabrosa, pero poderosa, a los planteamientos dietéticos que se emplean habitualmente para el tratamiento de los problemas gastrointestinales: la dieta de alto contenido en fibra, la de bajo contenido en grasas, la de bajo contenido en residuos, la dieta antilevadadura, la dieta sin gluten y otras dietas de eliminación.

Basándome en la experiencia con mis pacientes, tenía razones para poner en duda el plan de carbohidratos compuestos como el programa de alimentación más sano, en especial para pacientes con problemas gastrointestinales. Muchos gastroenterólogos, al igual que la mayoría de los médicos estadounidenses, proponen esta

dieta «baja en colesterol». Se piensa que la grasa es un veneno no sólo para las arterias, sino también para el tracto intestinal: se considera que, junto con un exceso de proteína animal, la grasa dispone el escenario para muchas enfermedades occidentales, desde la diverticulosis hasta el apendicitis y el cáncer de colon.

Sin lugar a dudas, algunos pacientes responden de modo excelente a la fibra, pero otros toleran mal las fuentes habituales de ésta. La alternativa radical, una dieta de carne y ensaladas que elimina todos los azúcares y almidones, no resulta sabrosa, y sólo los pacientes más entregados pueden seguirla. De hecho, esta estricta dieta de verduras y proteínas, que a veces se denomina «dieta del cavernícola», resulta peligrosa para pacientes con bajo peso y malnutridos que padecen enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa.

Una de las simplificaciones que evita el libro de Elaine Gottschall es la idea de que la alergia alimentaria es la fuente de muchos problemas gastrointestinales. Puesto que la manipulación de la dieta puede producir resultados, esta opinión quizá parece normal. Pero la excesiva confianza en los ambiguos resultados de los ensayos alérgicos deja a muchos pacientes sin un tratamiento completo. La creencia, más sofisticada, de que no son los alimentos individuales en sí mismos los que provocan los problemas gastrointestinales, sino los derivados de la digestión

de ciertos alimentos, está sustituyendo con rapidez al concepto de alergia alimentaria.

Esta teoría fue expuesta en primer lugar por el doctor J.O. Hunter en un artículo histórico del *Lancet* en 1991. La «dieta de carbohidratos específicos» de Elaine Gottschall es un reconocimiento a la teoría de Hunter. Otro artículo reciente de *Lancet* recalca la frecuencia de las intolerancias al maíz, trigo, leche, patatas y centeno. Ésta puede ser la razón de que los pacientes que no se benefician de las dietas sin gluten y sin lactosa responden tan bien al régimen que aparece en este libro de Elaine Gottschall. Esta dieta trata la intolerancia a los carbohidratos de forma más amplia que otras propuestas. La segunda edición de *Food and the Gut Reaction, Romper el círculo vicioso: salud intestinal mediante la dieta*, debería constar como un elemento esencial de todo gastroenterólogo.

Otras estrategias correctoras sólo se preocupan por erradicar los patógenos intestinales. Los que defienden este planteamiento creen en la filosofía de «encuentra un microbio, emplea un fármaco». Elaine Gottschall apoya el objetivo más completo de restablecer el equilibrio sano de la flora intestinal.

Cuando empecé a prescribir a mis pacientes la «dieta de carbohidratos específicos», utilizando *Food and the Gut Reaction* como guía, me impresionaron los resultados. Muchos pacientes con enfermedad de Crohn, colitis ulce-

rosa síndrome del intestino irritable e incluso estreñimiento refractario, encontraron alivio aunque, con anterioridad, su evolución se había visto bloqueada con programas de eliminación complejos pero inútiles. El valor clínico de la «dieta de carbohidratos específicos» es incuestionable, pero, de modo interesante, comencé a advertir otros beneficios inesperados. Los pacientes con dolores musculares, articulaciones rígidas e incluso artritis establecida, experimentaron una disminución evidente de los síntomas. Se aliviaron los dolores de cabeza, las erupciones cutáneas crónicas, la psoriasis, la fatiga generalizada y la «spacinen». La dieta de Elaine Gottschall probablemente reducía la toxicidad intestinal.

Por desgracia, las probabilidades de una mayor aceptación de las propuestas dietéticas como ésta son pequeñas. Aunque muchos de mis innovadores colegas orientados hacia la nutrición han adquirido *Food and the Gut Reaction* y utilizado con sus pacientes este esquema, la mayoría de los gastroenterólogos, desgraciadamente, ni siquiera muestran curiosidad. Apenas reconocen el papel que puede desempeñar la dieta. Por ejemplo, a pesar de un reciente artículo de *Lancet* que demuestra la eficacia de la dieta selectiva en el tratamiento de la enfermedad de Crohn, ningún gastroenterólogo de mi gran comunidad metropolitana ha entregado a sus pacientes una copia de esta acertada dieta, aunque sus enfer-

medades no respondan al tratamiento farmacológico más adecuado o apropiado.

Por fortuna, cada vez más pacientes quieren escapar de la dependencia total de los fármacos y la asistencia sanitaria orientada a los síntomas. Muchos han padecido años de sufrimiento, además de tensiones económicas y mentales, y están dispuestos a probar una dieta sana, basada en investigaciones médicas, que sea razonable. La acogida dada por los pacientes a *Food and the Gut Reaction* (la primera edición de este libro) parece una verdadera sublevación de los principios esenciales. Gran cantidad de pacientes están dispuestos a probar la dieta y muchos comprueban que funciona.

Elaine Gottschall es una defensora infatigable de su propuesta natural para los problemas digestivos. Ofrece desinteresadamente su tiempo, amor, compasión, atención e interés a pacientes y médicos. Anima sin cesar a muchos de mis pacientes y brinda su orientación inestimable cuando no se produce mejoría. Su recompensa, con toda seguridad, es tener la certeza de que ha cambiado las vidas de miles de pacientes con trastornos gastrointestinales.

Doctor *Ronald L. Hoffinan*
Hoffman Center
40 East 30th St.
Nueva York 10016

I Pasado y presente

En 1951, después de muchos años de experiencia clínica, los doctores Sidney V. y Merrill P. Haas publicaron un libro titulado *Management of Celiac Disease*. Dirigido a la clase médica, el libro mostraba las experiencias de los médicos en el tratamiento y curación de cientos de casos de enfermedad celíaca y de fibrosis quística del páncreas'. Su tratamiento era dietético y utilizaban una dieta normal, equilibrada, que era altamente específica con respecto a los tipos de azúcares y almidones permitidos. Cuando los pacientes seguían esta dieta de carbohidratos específicos durante un mínimo de un año, podían volver después a una dieta normal con la desaparición completa y permanente de los síntomas.

En 1958, llevamos a nuestra hija de ocho años al doctor Haas. Tres años antes, los especialistas le habían diagnosticado una colitis ulcerosa y su estado se estaba deteriorando. Los

años de tratamiento con cortisona y sulfamidas además de innumerables tratamientos médicos' no habían tenido éxito y la cirugía parecía inminente. El doctor Haas le prescribió la dieta de carbohidratos específicos y en dos años desaparecieron los síntomas. En pocos años volvió a comer con normalidad y continúa con buena salud después de más de veinte años.

Muchos estudiantes, amigos y otras personas que he visto en mi práctica médica que sufrían colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, enfermedad celíaca (que no puede curarse con una dieta sin gluten), diverticulitis y diversos tipos de diarrea crónica, han probado la dieta de Haas y la mayoría están libres de sus enfermedades. Algunas de las recuperaciones más impresionantes y rápidas se han producido en bebés y niños pequeños con estreñimiento grave y en niños, que además de problemas intestinales, presentaban serios problemas de comportamiento: tanto la hipoactividad de tipo autista como la hiperactividad, a menudo acompañada de graves y prolongados terrores nocturnos. Con frecuencia, los problemas de comportamiento y los terrores nocturnos desaparecían a los diez días del inicio de la dieta de carbohidratos específicos de Haas. Merece la pena mencionar que en junio de 1985 la Asociación para la Esquizofrenia del Reino Unido emprendió un proyecto de investigación acerca del estudio del doctor F.C. Dohan sobre la relación entre la enfermedad celíaca y la esqui-

zofrenia. El fundamento de este proyecto era una estricta dieta sin cereales, sin leche y de bajo contenido en azúcares, muy relacionada con la dieta de carbohidratos específicos²⁻³.

Mientras, en laboratorios de investigación de todo el mundo, los científicos estaban estudiando los problemas intestinales. Los médicos e investigadores descubrieron que un tipo especial de dieta sintética (nutrientes químicos producidos en el laboratorio), denominada dieta elemental, prometía mucho en el tratamiento de problemas digestivos e intestinales de todo tipo. El problema de malabsorción que aparece en la fibrosis quística del páncreas, así como la diarrea iras quimioterapia para el cáncer, se ha solucionado con la utilización de la dieta elemental sintética. Cuando se empleaba en pacientes con enfermedad de Crohn, los síntomas no sólo desaparecían, sino que los niños que no habían crecido de modo adecuado durante años mostraron un impresionante aumento de peso y altura cuando seguían la dieta". El nivel de cloruro sódico en el sudor (el ensayo del sudor que mide la gravedad del trastorno) de los niños con fibrosis quística del páncreas disminuía muchísima cuando seguían la dieta elemental⁷. Han aparecido más de seiscientas publicaciones científicas en revistas médicas durante los años setenta y principios de los ochenta que prueban que esta dieta elemental resulta eficaz para controlar la malabsorción y para revertir la evolu-

ción de muchos trastornos intestinales⁴. Sin embargo, puesto que la dieta elemental es una dieta artificial, que suele administrarse mediante sonda nasogástrica, no puede emplearse indefinidamente. Cuando se interrumpe, después de seis a ocho semanas, la mejoría disminuye poco a poco y los síntomas suelen reaparecer.

El denominador común que subyace en la eficacia de la dieta de carbohidratos específicos natural y la dieta elemental sintética es el tipo de carbohidrato que predomina. En la dieta elemental sintética, el carbohidrato principal es la glucosa, un azúcar sencillo, que en círculos bioquímicos se denomina monosacárido (mono = uno; sacárido = azúcar), por contraste con un disacárido de dos azúcares como la sacarosa (azúcar de mesa) o un polisacárido de muchos azúcares como el almidón.

Cada círculo representa una molécula de azúcar simple

1. Monosacárido
2. Disacárido

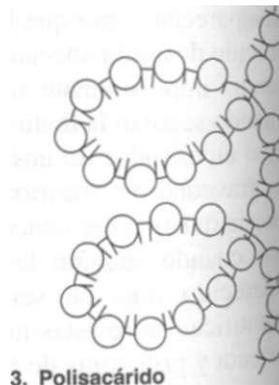


Figura 1. Carbohidratos de la dieta

En la dieta de carbohidratos específicos natural, los carbohidratos también son, de forma predominante, azúcares sencillos (los que aparecen en la fruta, miel, yogur fabricado de modo adecuado y ciertas verduras). Muchos artículos de investigación que indican que la dieta elemental sintética resulta beneficiosa para las enfermedades intestinales apoyan la dieta de carbohidratos específicos, que puede seguirse en el hogar.

Los que deseen seguir la dieta de carbohidratos específicos no se sentirán privados de nada. Muchas de las deliciosas recetas de este libro podrían incluirse con facilidad en cualquier libro de cocina. Pero su atractivo no compromete de ninguna manera el argumento científico subyacente: los carbohidratos indicados en las recetas son correctos desde el punto de vista bioquímico.

La dieta de carbohidratos específicos que aparece en este libro es muy nutritiva, equilibrada y segura. Además, probablemente, resulta efectiva/ para solucionar muchos problemas intestinales y digestivos persistentes y molestos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of (elide Disease)*, J.B. Lippincott Co., Filadelfia.
2. Dohan, F.C., 1966, *Cercáis and schizophre-"Ki" dala and hxpophtheses*. Acta Psychiatry Scandi-"Wia, 42:125-152.

3. Dohan, F.C., 1978, «Schizophrenia: Are some food-derived polypeptides pathogenic?», en *The Biological Basis of Schizophrenia*, Eds. G. Hemmings y W.A. Hemmings, University Park Press, Baltimore.

4. Worthen, D.B. y J.R. Lorimer, 1979, *Enteral Hyperalimentation with Chemically Defined Elemental Diets: A Source Book*, 2.ª ed., Norwich-Eaton Pharmaceuticals, Norwich, Nueva York.

5. Russell, R.I., 1981, *Elemental Diets*, CRC Press, Florida.

6. Morin, C.L., M. Roulet, C.C. Roy y A. Weber, 1980, *Continuous elemental enteral alimentation in children with Crohn's disease and growth failure*, *Gastroenterology*, 79:1205-1210.

7. Sandberg, D.H., P.M. Tocci y R.M. McKey, 1974, *Decrease in sweat sodium chloride concentrations on limited diets*, *Pediatric Research*, 8:386.

II

Pruebas científicas relacionadas con la dieta

Los penosos y debilitantes problemas intestinales de hoy en día han existido durante siglos. Los nombres dados a los diversos trastornos manifestados en forma de diarrea, exceso de gases, pérdida de peso, exceso de moco, calambres, pérdida de sangre y estreñimiento grave han cambiado a lo largo de los años, así como los métodos de diagnóstico, tratamiento y manejo. Pero siempre ha existido una fuerte creencia subyacente de que la dieta es un factor importante a considerar, no sólo para determinar las causas de los trastornos, sino también para su tratamiento y curación.

La bibliografía médica es rica en informes sobre los efectos favorables de los cambios en la dieta en la evolución de la enfermedad intestinal. En fechas tan antiguas como 300 d.C, un médico romano describió con detalle un trastorno con diarrea que sería como la enfermedad ce-

líaca, y sugiere que el ayuno, junto con el empleo del zumo del llantén, un miembro de la familia del plátano, puede curar la enfermedad¹. En 1745, el príncipe Carlos, el joven pretendiente al trono del Reino Unido, sufrió colitis ulcerosa y se dijo que se había curado a sí mismo tomando una dieta sin leche².

En los primeros años del siglo XX, numerosos médicos aumentaron nuestro conocimiento acerca del efecto de los alimentos en los problemas intestinales. El doctor Christian Herter, profesor de la Universidad de Columbia, advirtió que en todos los casos de niños con diarrea y debilidad, las proteínas se toleraban bien, las grasas se toleraban de forma regular y los carbohidratos (azúcares y almidones) muy mal. Indicó que la ingestión de algunos carbohidratos casi siempre provocaba una recaída o reaparición de la diarrea después de un periodo de mejoría³⁴. En esas fechas, el doctor Samuel Gee, otro pediatra de fama mundial, observó con claridad varios hechos importantes que los investigadores modernos siguen sin aceptar. Decía que si los pacientes con enfermedad intestinal podían curarse, sólo sería a través de la dieta⁵. Añadía que la leche era el alimento menos, adecuado para los problemas intestinales y quejos alimentos' con alto contenido en almidón (jarroz, maíz, patatas, cereales) tampoco eran jpropj.a-jios. Afirmó: «No debemos olvidar que lo que el paciente ingiere por encima de su poder de di-

gestión, es perjudicial». Cualquier alimento, en particular los carbohidratos, administrado a una persona con problemas intestinales debería, por tanto, ser un alimento que requiera poca o ninguna digestión, de modo que el proceso digestivo en sí mismo no interfiera en la absorción de los carbohidratos. Al contrario de lo que piensan algunos, los carbohidratos no digeridos (y, por tanto, no absorbidos) no pasan a través del intestino delgado y del colon, y salen con las heces, sin causar daños. De alguna forma y en algún lugar del tracto digestivo están provocando problemas.

Existen muchas pruebas recientes que apoyan la hipótesis de que la evolución de diversos problemas intestinales puede cambiar de manera favorable mediante la manipulación de los tipos de carbohidratos ingeridos. Los pacientes con fibrosis quística han respondido muy bien a la eliminación de ciertos carbohidratos de sus dietas, en especial el azúcar refinado (sacarosa) y el azúcar de la leche, la lactosa, así como el almidón⁶⁹. La lactosa se ha visto implicada infinidad de veces en la colitis ulcerosa, la enfermedad de Crohn y otros tipos de trastornos intestinales denominados diarrea «funcional» ""³. La eliminación de la lactosa de las dietas de los pacientes con estos problemas ha producido una mejoría importante¹⁴¹⁸.

La investigación de la enfermedad de Crohn ha producido algunos resultados impresionan-

tes en relación con los carbohidratos en la dieta. En los años ochenta aparecieron dos artículos en la bibliografía médica. El primero ofrecía los resultados de los doctores Von Brandes y Lorenz-Meyer de Marburgo, Alemania Occidental, que lograron la remisión en veinte pacientes con enfermedad de Crohn prohibiéndoles alimentos y bebidas que contenían carbohidratos refinados, fundamentalmente sacarosa y almidón¹⁹. En el segundo estudio, con veinte pacientes con enfermedad de Crohn, unos cambios en la dieta que implicaban la eliminación de alimentos concretos, en particular cereales y productos lácteos, produjeron remisiones prolongadas. Los doctores que llevaron a cabo la investigación concluyeron que «la manipulación de la dieta puede ser una estrategia terapéutica a largo plazo eficaz para la enfermedad de Crohn»²⁰.

Un reciente libro médico sobre la enfermedad inflamatoria intestinal presenta los resultados de veinte estudios mundiales acerca de los modelos de alimentación de pacientes con colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, antes de la aparición de los síntomas y el posterior diagnóstico. Dos de tres estudios sobre los hábitos dietéticos de pacientes con colitis ulcerosa demostraron un elevado consumo de pan y patatas, junto con un alto consumo de azúcar refinado (sacarosa). En uno de los estudios, llevado a cabo con 124 pacientes, se concluyó que «no se

puede descartar un factor dietético en la colitis ulcerosa, en especial con relación al pan»²⁶. En el mismo libro se indican los resultados de diecisiete estudios acerca de la enfermedad de Crohn; en todos se descubrió que el consumo de sacarosa era mayor en los pacientes con enfermedad de Crohn que en las personas que no padecen la enfermedad. El autor del informe manifiesta:

«La consecuencia de este descubrimiento es extraordinaria, considerando la diversidad de países y métodos utilizados para realizar el estudio».

Entre los pacientes de los diecisiete estudios presentados se descubrió que el consumo de sacarosa variaba desde un 20% a un 220% mayor en los pacientes con enfermedad de Crohn que en las personas que no desarrollan la enfermedad.

En la conclusión, el doctor Heaton, autor del informe, indica:

«Se ha probado la conexión entre la enfermedad de Crohn y una dieta rica en azúcares más allá de una duda razonable. Además del tabaco, éste es el indicio más sólido de una etiología ambiental de la enfermedad»²⁶.

El doctor Claude Morin del Hospital Sainte-Justine de Quebec presentó sus resultados acerca del tratamiento de cuatro niños con enfermedad de Crohn de larga evolución. Cuando el

doctor les administraba, a través de sonda naso gástrica, una dieta elemental sintética que contenía el monosacárido glucosa (un azúcar simple) como principal fuente de carbohidratos. Los niños mostraban un incremento importante de peso y altura, así como remisión de los síntomas²¹. A diferencia de la sacarosa, la lactosa y el almidón, *la glucosa no requiere digestión* y por tanto, es más probable que sea absorbida por las células del intestino delgado. Este azúcar «predigerido» puede pasar con facilidad a través de las células absortivas intestinales, entrar en la corriente sanguínea y nutrir al cuerpo. La glucosa en la dieta elemental sintética, así como la glucosa que se encuentra en las frutas y en la miel, no está excluida del poder de absorción de las personas con un sistema digestivo alterado.

El doctor Jan Van Eys de la Universidad de Texas Cáncer Center reiteró este principio afirmando:

«La mucosa (superficie) gastrointestinal de los niños es especialmente propensa a ser dañada por la diarrea y, como resultado, a la intolerancia a los disacáridos. El desarrollo de fórmulas con pocos disacáridos y de dietas elementales proporciona un medio mediante el cual los médicos pueden conseguir la recuperación de los pacientes sin medidas drásticas»²².

El doctor Van Eys no profundizó en las circunstancias que conducen a la incapacidad p²³

Hacer azúcares dobles (disacáridos), ni mencionar de qué forma la diarrea está relacionada con el problema de la digestión de disacáridos. Sin embargo, en fechas más recientes, el doctor I Ranier Poley de la Eastern Virginia Medical School ha demostrado una conexión entre la diarrea y la incapacidad para digerir el almidón y los disacáridos²³. Mediante el examen al microscopio de la superficie intestinal de pacientes con diversas formas de diarrea, el doctor Poley descubrió que la mayoría de los pacientes habían perdido la capacidad de digerir los disacáridos debido a una excesiva producción de moco por las células intestinales. Parecía que una capa anormalmente espesa de moco superficial estaba evitando el contacto entre los disacáridos y las enzimas digestivas de las células absortivas. Los azúcares que precisan digestión no pueden ser procesados y, por tanto, no son absorbidos para nutrir al individuo. El doctor Poley ha demostrado que este fenómeno se produce en los que padecen enfermedad celíaca (enteropatía sensible al gluten), intolerancia a las proteínas de soja, intolerancia a la proteína láctea de la vaca, diarrea intratable de la infancia, diarrea crónica en niños, infecciones parasitarias del intestino (Giardia), fibrosis quística del páncreas y enfermedad de Crohn²³. Las razones para la promoción excesiva de moco se analizarán con más detalle en el siguiente capítulo, que trata de las bacterias intestinales.

Los carbohidratos (azúcares y almidones) se analizarán en el capítulo 5 para comprender la forma en que unos pueden eludir con más facilidad la digestión y, por tanto, la absorción, que otros. Será evidente que cuando esto ocurre, permanecen en el tracto intestinal y son utilizados por el ambiente bacteriano del intestino, que depende de estos carbohidratos disponibles para obtener la energía que necesitan para vivir y multiplicarse²⁴. Levaduras y bacterias producen cambios en los carbohidratos que pueden dañar el intestino; el cual, en respuesta a estos derivados bacterianos, puede segregar un exceso de moco. Entonces se inicia una cadena de acontecimientos (figura 2).

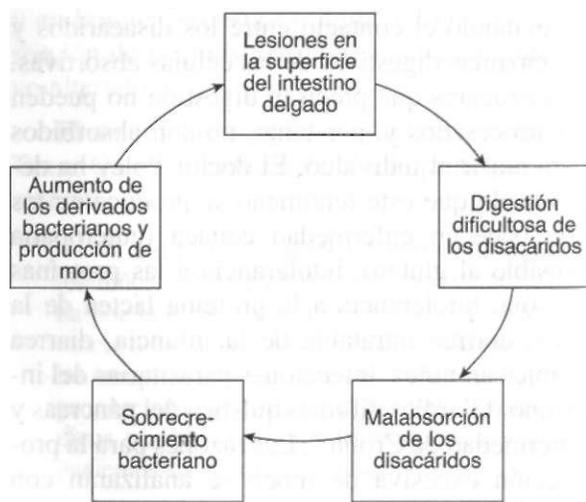


Figura 2. Cadena de acontecimientos

En la actualidad, resulta difícil determinar el primer paso que desencadena el círculo en el que están implicados los carbohidratos de la dieta y el crecimiento bacteriano intestinal. Ya en 1922, en un discurso a la comunidad médica titulado «Faulty Food in Relation to Gastrointestinal Disorders» (Alimentos incorrectos relacionados con los trastornos gastrointestinales), el doctor Robert McCarrison advirtió a sus colegas que las enfermedades intestinales iban en aumento. Les pidió que recordasen que las bacterias, a menudo consideradas culpables de la enfermedad intestinal, dependen de las condiciones de vida, en especial de la nutrición, que «con frecuencia preparan el substrato corporal para el crecimiento de estos microorganismos»²⁵. Resulta sensato pensar que los carbohidratos no digeridos ni absorbidos que permanecen en el intestino pueden servir como «substrato corporal» que estimula el crecimiento de los microorganismos implicados en los trastornos intestinales.

En diversas condiciones, un intestino que no funciona bien puede verse abrumado con facilidad por la ingestión de carbohidratos que requieren numerosos procesos digestivos. El resultado es un medio que mantiene un crecimiento excesivo de levaduras y bacterias intestinales, que inicia o mantiene la cadena de acontecimientos.

El objetivo de la dieta de carbohidratos específicos es privar al ambiente bacteriano del in-

testino del alimento que necesita para su crecimiento excesivo. Mediante la utilización de una dieta que contiene predominantemente carbohidratos «predigeridos», una persona con problemas intestinales puede estar correctamente nutrida, sin sobreestimar a la población bacteriana intestinal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of Celiac Disease*, J.B. Lippincott Co., Filadelfia.
2. De Dombal, F.T., 1968, *Ulcerative colitis: definition, historical background, etiology, diagnosis, natural history and local complications*, Postgraduate Medical Journal, 44:684-692.
3. Herter, C., 1908, *On Infantile Chronic Intestinal Infection*, MacMillan, Nueva York.
4. Herter, C., 1910, *Observations on intestinal infantilism*, Transactions of the Association of American Physicians, 25:528.
5. Gee, S., 1888, *On the coeliac affliction*, St. Bartholomew's Hospital Report, 24:17.
6. Cozzetto, F.J., 1963, *Intestinal lactase deficiency in a patient with cystic fibrosis. Report of a case with enzyme assay*, Pediatrics, 32:228-233.
7. Jones, R.H.T., 1964, *Disaccharide intolerance and mucoviscidosis*, Lancet, 2:120-121.
8. Donaldson, R.M., Jr. y J.D. Grybsoki, 1973, «Carbohydrate intolerance», en *Gastrointestinal Disease*, Eds. M.H. Sleisenger y J.S. Fordtan, W.B. Saunders Co., Filadelfia.
9. Sandberg, D.H., P.M. Tocci y R.M. McKey, 1974, *Decrease in sweat sodium chloride concentrations on limited diets*, Pediatric Research, 8:386.
10. Struther, J.E., Jr., J.W. Singleton y F. Kern, Jr., 1965, *Intestinal lactase deficiency in ulcerative colitis and regional ileitis*, Annals of Internal Medicine, 63:221-228.
11. Wright, R. y S.C. Truelove, 1965, *A controlled therapeutic trial of various diets in ulcerative colitis*, British Medical Journal, 2:138-141.
12. Cady, A.B., J.B. Rhodes, A. Littman y R.K. Crane, 1967, *Significance of lactase deficit in ulcerative colitis*, Journal of Laboratory and Clinical Medicine, 70:279-286.
13. Kirschner, B.S., M.V. De Favaro y W. Jensen, 1981, *Lactose malabsorción in children and adolescents with inflammatory bowel disease*, Gastroenterology, 81:829-832.
14. Truelove, S.C., 1961, *Ulcerative colitis provoked by milk*, British Medical Journal, 1:154-160.
15. McMichael, H.B., J. Webb y A.M. Dawson, 1965, *Lactase deficiency in adults: A cause of «functional» diarrhea*, Lancet, 1:717-720.
16. Chalfin, D. y P.R. Holt, 1967, *Lactase deficiency in ulcerative colitis, regional enteritis and viral hepatitis*, American Journal of Digestive Diseases, 12:81-87.
17. Gudmand-Hoyer, E. y S. Jarnum, 1970, *Incidence and clinical significance of lactose malabsorption in ulcerative colitis and Crohn's disease*, Gut, 11:338-343.
18. Tandon, R., H. Mandell, H.M. Spiro y W.R. Thayer, 1971, *Lactose intolerance in Jewish patients*

with ulcerative colitis, *American Journal of Digestive Diseases*, 16:845-848.

19. Von Brandes, J.W. y H. Lorenz-Meyer, 1981, *Diet excluding refined sugar: a new perspective for the treatment of Crohn's disease? A randomized controlled study*, *Z. Gastroenterologie*, 19:1-12.

20. Alun Jones, A., E. Workman, A.H. Freeman, R.J. Dickinson, A.J. Wilson y J.O. Hunter, 1985, *Crohn's disease: Maintenance of remission by diet*, *Lancet*, 11:177-180.

21. Morin, C.L., M. Roulet, C.C. Roy y A. Weber, 1980, *Continuous elemental enteral alimentation in children with Crohn's disease and growth failure*, *Gastroenterology*, 79:1205-1210.

22. Van Eys, J., 1977, *Nutritional therapy in children with cáncer*, *Cáncer Research*, 37:2457-2461.

23. Poley, J.R., 1984, «Ultrastructural topography of small bowel mucosa in chronic diarrhea in infants and children: Investigations with the scanning electron microscope», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven Press, Nueva York.

24. Salyers, A.A., 1979, *Energy sources of major intestinal fermentative anaerobes*, *American Journal of Clinical Nutrition*, 32:158-163.

25. McCarrison, R., 1922, *Faulty food in relation to gastrointestinal disorders*, *JAMA*, 78:1-8.

26. Heaton, K.W., 1990, «Dietary factors in the aetiology of inflammatory bowel disease», en *Inflammatory Bowel Diseases*, Eds. R.N. Allan, M.R.B. Keighley, J. Alexander-Williams y C.F. Hawkins, Churchill Livingstone, Nueva York.

III

Bacterias intestinales: el mundo oculto

Las dos cosas más peligrosas que un astronauta introduce en su cápsula durante un vuelo prolongado son su cerebro y su flora intestinal*.

Bengson'

Una persona es sólo lo que sus microbios hacen de ella.

Kopeloff

Los médicos e investigadores admiten en general que, durante los trastornos intestinales y las enfermedades intestinales crónicas, se pierde el estado de equilibrio normal y armonioso entre las bacterias intestinales que viven en nues-

* Flora intestinal: las diversas bacterias y otras formas de vida microscópicas en el contenido intestinal.

tro tracto gastrointestinal. Por tanto, es importante que conozcamos en alguna medida a los habitantes de nuestro mundo oculto.

Antes del nacimiento, el intestino humano no tiene bacterias³⁴. Sin embargo, en el nacimiento se produce una invasión masiva del tracto gastrointestinal, y pronto se puebla de diversos tipos de bacterias que dependen del tipo de leche ingerida, así como de otros factores ambientales. Una parte del crecimiento bacteriano se desarrolla a partir del contacto con la piel de la madre; otro se origina a partir del aire. Si el bebé toma el pecho, más del 99% de las bacterias del intestino son de un tipo³. A medida que ingiere otros alimentos, desarrolla una amplia variedad de bacterias.

Los estudios han revelado que, al final, más de cuatrocientas especies de bacterias viven en el colon humano³². El estómago y la mayor parte del intestino delgado normalmente no albergan más que una población escasa de flora bacteriana. Sin embargo, el número de bacterias aumenta en la parte inferior del intestino delgado, el íleon, debido a su proximidad al colon, rico en bacterias³.

En el tracto intestinal sano, las bacterias intestinales viven en apariencia en un estado de equilibrio; la actividad de unas bacterias impide la sobreabundancia de otras. Esta competencia entre bacterias evita que cualquier tipo invada el cuerpo con sus productos de desechos o toxinas.

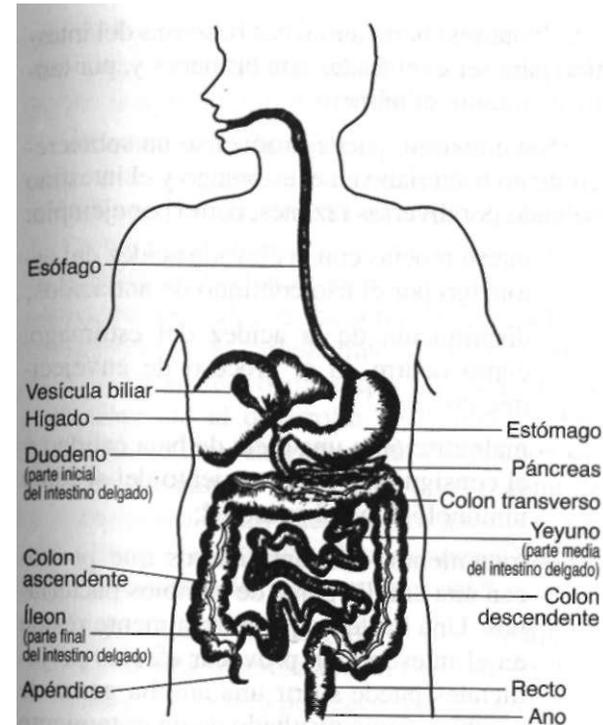


Figura 3. *El tracto intestinal*

Otro importante factor protector que actúa para mantener la escasa población bacteriana del estómago y del intestino delgado superior es la elevada acidez producida por el ácido clorhídrico del estómago, en la que las bacterias normalmente no pueden sobrevivir. Además, la peristalsis normal (ondas de contracciones musculares

involuntarias) barre a muchas bacterias del intestino para ser expulsadas con las heces y, por tanto, disminuir su número.

Sin embargo, puede producirse un sobrecrecimiento bacteriano en el estómago y el intestino delgado por diversas razones, como por ejemplo:

- interferencias con la elevada acidez del estómago por el uso continuo de antiácidos;
- disminución de la acidez del estómago, como ocurre en el proceso de envejecimiento⁶;
- malnutrición o una dieta de baja calidad y el consiguiente debilitamiento del sistema inmunológico del cuerpo⁷⁸;
- tratamientos con antibióticos que provocan una amplia gama de cambios bacterianos. Una bacteria que normalmente reside en el intestino sin provocar efectos perjudiciales puede sufrir una amplia gama de cambios como resultado de un tratamiento con antibióticos⁹.

Cuando se altera el equilibrio normal del colon por alguna razón, sus bacterias pueden emigrar hacia el intestino delgado y el estómago, impidiendo la digestión, compitiendo por los nutrientes y sobrecargando el tracto intestinal con sus productos de desecho³. En las primeras fases de un sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado, se altera la absorción normal de la vitamina B₁₂. Existen muchas evidencias de

que la B₁₂ no se absorbe bien cuando las bacterias que se multiplican en el Intestino delgado evitan la absorción por el íleon¹²¹³.

Hay una larga historia que indica que las bacterias y las levaduras están implicadas en las enfermedades intestinales. Ya en 1904, un estudio de las heces de niños que sufrían lo que parecía ser enfermedad celíaca, reveló un número anormalmente elevado de bacterias fermentadoras («comedoras» de carbohidratos) y putrefactoras («comedoras» de proteínas) que sin duda estaban contribuyendo al desarrollo de la enfermedad. Los médicos que realizaron esta observación sugirieron que aunque el intestino normal controla el crecimiento de las bacterias, en los casos «de tipo celíaco» se producía alguna anomalía intestinal que impedía el control normal¹⁴.

Los primeros investigadores que trabajaron sobre la colitis ulcerosa creían que este trastorno estaba provocado por bacterias. Desde 1900 a 1924, numerosos investigadores aislaron ciertos tipos de bacterias, inyectaron las bacterias o las toxinas bacterianas en animales de laboratorio y afirmaron que las inyecciones producían colitis ulcerosa en los animales¹⁵¹⁸. En 1932, cuando el doctor B.B. Crohn pronunció una conferencia sobre un «nuevo» trastorno intestinal que denominó ileítis regional (ahora conocido como la enfermedad de Crohn), algunos médicos que asistían manifestaron que esta nueva enfermedad podía deberse a microorganismos¹⁹.

Desde los años veinte hasta el presente se continúa investigando el papel de las bacterias y sus productos, en un esfuerzo por descubrir la causa de las diversas formas de la enfermedad inflamatoria intestinal^{20,26}. A menudo han surgido pruebas convincentes de que una bacteria concreta podía iniciar un cierto tipo de enfermedad intestinal pero, finalmente, las investigaciones se han rechazado debido a que no había evidencias suficientes. Algunas de las dificultades que encontraron estos investigadores para descubrir a las bacterias «culpables», sin duda fueron debidas a las condiciones siempre cambiantes del ambiente bacteriano del intestino, a la variabilidad en las cepas de bacterias intestinales, o a la falta de técnicas precisas de identificación en laboratorio.

Durante estos primeros años de investigación, el doctor Ilya Metchnikoff sugirió que las bacterias del intestino producían toxinas, que después eran absorbidas hacia la corriente sanguínea. Según Metchnikoff, estas toxinas eran la causa de muchas patologías humanas, y denominó el proceso mediante el cual las bacterias perjudiciales en el intestino provocan una enfermedad como «autointoxicación»²⁷. A diferencia de los investigadores que intentaron sin éxito descubrir los microorganismos concretos implicados en los diversos tipos de trastornos intestinales, Metchnikoff enfocó el problema de modo bastante distinto. Sostenía, al igual que muchos

otros, que si se puede mantener el medio intestinal en estado sano, las bacterias intestinales ya no serían un peligro³⁰.

Recomendó el uso de leche acidificada (fermentada), similar al yogur, y sugirió que las bacterias beneficiosas empleadas en la producción de la leche fermentada, que todavía permanecen en ella, se introducirían en el tracto intestinal y evitarían que otras bacterias del intestino formasen toxinas perjudiciales. Aunque la propuesta de Metchnikoff no ha sido admitida por todos, importantes gastroenterólogos e investigadores aceptan sus ideas. En 1964, el doctor Donaldson manifestó, en un extenso artículo sobre el papel de las bacterias en las enfermedades intestinales: «En ciertos aspectos, es preciso que el concepto de autointoxicación de Metchnikoff reciba ahora nuestra más seria reconsideración»¹².

Los científicos continúan fascinados por las propuestas de Metchnikoff y siguen estudiando los beneficios potenciales de la leche acidificada. Los investigadores modernos se preguntan si las bacterias empleadas para fermentar la leche en realidad permanecen en el intestino y, si es así, durante cuánto tiempo; cuáles son las bacterias «del tipo del yogur» utilizadas para acidificar la leche que neutralizan las toxinas producidas por otras bacterias intestinales²⁸; y si el factor beneficioso es la bacteria utilizada para acidificar la leche, o la leche acidificada (fermentada) en sí misma²⁹.

En los años ochenta se publicaron un gran número de artículos indicando que las toxinas bacterianas intestinales en apariencia dañaban las células intestinales y, como resultado, provocaban diversos procesos diarreicos. Algunas de las bacterias que producen estas toxinas no se consideraban, en el pasado, causantes de enfermedades⁷. Aunque todavía no hay pruebas suficientes que vinculen a una bacteria concreta con cada uno de los trastornos intestinales crónicos, en general se acepta que las bacterias intestinales no son espectadoras inocentes.

Un enfoque sencillo para reducir las actividades indeseables de las bacterias intestinales podría ser el empleo de antibióticos. A menudo se intenta utilizar este enfoque pero, por desgracia, en la mayoría de los trastornos intestinales crónicos tiene sus limitaciones^{31,48}.

Por tanto, nos enfrentamos con trastornos intestinales que afectan a poblaciones bacterianas con alteraciones en cuanto al número, a la clase o a ambos. Las contracciones (peristalsis) normales de los músculos intestinales no son capaces de eliminarlos; al parecer, son tenaces. En efecto, existen pruebas de que las bacterias intestinales no provocan enfermedad a menos que desarrollen métodos para adherirse a la pared intestinal^{49,51}. La terapia con antibióticos tiene una utilidad limitada, mientras que otros fármacos de las familias de la cortisona y las sulfamidas tienen efectos secundarios si se toman durante mucho tiempo.

Una forma sensata e inofensiva de luchar contra la población aberrante de bacterias intestinales es manipular su suministro de energía (alimento) mediante la dieta. La mayoría de las bacterias intestinales necesitan carbohidratos para mantener energía⁵¹, y la dieta rica en carbohidratos específicos limita en gran medida la disponibilidad de carbohidratos que se priva a los microbios intestinales de su fuente de energía, su número disminuye poco a poco, junto con los productos que fabrican.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bengson, M.H., 1979, *Effects of bioisolation on the intestinal microflora*, American Journal of Clinical Nutrition, 23:1525-1532.
2. Kopeloff, N., 1930, *Man Versus Microbes*, Garden City Publishing Co., Inc., Garden City, Nueva York.
3. Haenel, H., 1970, *Human normal and abnormal gastrointestinal flora*, American Journal of Clinical Nutrition, 23:1433-1439.
4. Shahani, K.M. y A.D. Ayebo, 1980, *Role of dietary lactobacilli in gastrointestinal microecology*, American Journal of Clinical Nutrition, 33:2448-2457.
5. Simón, G.L. y S.L. Gorbach, 1981, «Intestinal flora in health and disease», en *Physiology of the Gastrointestinal Tract*, vol. 2, Ed. L.R. Johnson, Raven Press, Nueva York.

6. Feibusch, J.M. y P.R. Holt, 1982, *Impaired absorptive capacity for carbohydrate in the aging human*, Digestive Diseases and Sciences, 27:1095-1100.
7. Gracey, M.S., 1981, *Nutrition, bacteria and the gut*, British Medical Bulletin, 37:71-75.
8. McEvoy, A., J. Dutton y O.F.W. James, 1983, *Bacterial contamination of the small intestine is an important cause of occult malabsorption in the elderly*, British Medical Journal, 287:789-793.
9. Dubos, R., 1962, *The Unseen World*, The Rockefeller Institute Press, Nueva York.
10. Pope, C.U., 1983, «Involvement of the esophagus by infections, systemic illnesses and physical agents», en *Gastrointestinal Disease*, Eds. M.H. Sleisenger y J.S. Fordtran, W.B. Saunders Co., Filadelfia.
11. Rolfe, R.D. y S.M. Finegold, 1980, *Inhibitory interactions between normal fecal flora and Clostridium difficile*, American Journal of Clinical Nutrition, 33:2539.
12. Donaldson, R.M., 1964, *Normal bacterial populations of the intestine and their relation to intestinal function*, The New England Journal of Medicine, 270:938-945.
13. King, C.E. y R.E. Toskes, 1979, *Small intestine bacterial overgrowth*, Gastroenterology, 76:1035-1055.
14. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of Celiac Disease*, J.B. Lippincott Co., Filadelfia.
15. Flexner, S. y J.E. Sweet, 1906, *The pathogenesis of experimental colitis and the relation of co-*

- litis in animals and man*, Journal of Experimental Medicine, 8:514-535.
16. Morgan, H.D., 1907, *Upon the bacteriology of the summer diarrhea of infants*, British Medical Journal, 2:16-19.
17. Bassler, A., 1922, *Treatment of cases of ulcerative colitis*, Medical Record, 101:227-229.
18. Bargen, J.A., 1924, *Experimental studies on etiology of chronic ulcerative colitis*, JAMA, 83:332-336.
19. Crohn, B.B., L. Ginzburg y G.D. Oppenheimer, 1932, *Regional ileitis*, JAMA, 99:1323-1329.
20. Menon, T.B., 1930, *The pathology of chronic colitis in the tropics*, Indian Journal of Medical Research, 18:137-141.
21. Bargen, J.A., M.C. Copeland, L.A. Buie, 1931, *The relation of dysentery bacilli to chronic ulcerative colitis*, Practitioner, 127:235-247.
22. Hurst, A.F., 1931, *Ulcerative colitis*, Proceedings of the Royal Society of Medicine, 24:785-803.
23. Felsen, J. y W. Wolarsky, 1953, *Acute and chronic bacillary dysentery and chronic ulcerative colitis*, JAMA, 153:1069-1072.
24. Takeuchi, A., S.B. Formal y H. Sprinz, 1968, *Acute colitis in Rhesus monkey following peroral infection with Shigella flexneri*, American Journal of Pathology, 52:503-529.
25. Staley, T.E., L.D. Corley y E.W. Jones, 1970, *Early pathogenesis of colitis in neonatal pigs monocontaminated with Escherichia coli. Fine structural changes in the colonic epithelium*, American Journal of Digestive Disease, 15:923-935.

26. Du Pont, H.I., S.B. Formal, R.B. Hornick, M.J. Snyder, J.P. Libonati, D.G. Sheahan, E.H. LaBree y J.P. Kalas, 1971, *Pathogenesis of Escherichia coli diarrhea*, The New England Journal of Medicine, 285:1-9.
27. Metchnikoff, E., 1908, *The Prolongation of Life*, G.P. Putnam's Sons, Nueva York.
28. Robins-Browne, R.M. y M.M. Levine, 1981, *The fate of ingested lactobacilli in the proximal small intestine*, American Journal of Clinical Nutrition, 34:514-519.
29. Kolars, J.C., M.D. Levitt, M.M. Aouji y D.A. Savaino, 1984, *Yoghurt - an autodigesting source of lactose*, New England Journal of Medicine, 310:1-3.
30. McCarrison, R., 1922, *Faulty food in relation to gastrointestinal disorders*, JAMA, 78:1-8.
31. Necheles, H. y C. Beck, 1965, *Lactobacillus and intestinal flora*, Applied Therapeutics, 7:463-465.
32. Sandine, W.E., K.S. Muralidhara, P.R. Elliker y D.C. England, 1972, *Lactic acid bacteria in food and health*, Journal of Milk and Food Technology, 35:691-702.
33. Jonhson, W.C., 1974, *Oral elemental diet*, Archives of Surgery, 108:32-34.
34. George, W.L., R.D. Rolfe, V.L. Sutter y S.M. Finegold, 1979, *Diarrhea and colitis associated with antimicrobial therapy in man and animals*, American Journal of Clinical Nutrition, 32:251-257.
35. Willoughby, J.M.T., 1982, «The alimentary system», en *latrogenic Diseases*, 2.ª ed., Eds. P.P. D'Arcy y J.P. Griffin, Oxford University Press, Nueva York.

36. Ziv, G.M., M.J. Paape y A.M. Dulin, 1983, *Influence of antibiotics and intramammary antibiotic products on phagocytosis of Staphylococcus aureus by bovine leukocytes*, American Journal of Veterinary Research, 44:385-388.
37. Low-Ber, T.S. y A.E. Reed, 1971, *Progress report. Diarrhoea: Mechanisms and treatment*, Gut, 12:1021-1036.
38. Keusch, G.T. y D.H. Present, 1976, *Summary of a workshop on clindamycin colitis*, Journal of Infectious Diseases, 133:578-587.
39. Toffler, R.B., E.G. Pingoud y M.I. Burrell, 1978, *Acute colitis related to penicillin and penicillin derivatives*, Lancet, 2:707-709.
40. Sakurai, Y, H. Tsuchiya, F. Ikegami, T. Funatomi, S. Takasu y T. Uchikoshi, 1979, *Acute right-sided hemorrhagic colitis associated with oral administration of ampicillin*, Digestive Diseases and Sciences, 24:910-915.
41. Boriello, S.P., R.H. Jones e I. Phillips, 1980, *Rifampicin-associated pseudomembranous colitis*, British Medical Journal, 281:1180-1181.
42. Fournier, G., J. Orgiazzi, B. Lenoir y M. Dechavanne, *Pseudomembranous colitis probably due to rifampicin*, Lancet, 1:101.
43. Friedman, R.J., LE. Mayer, J.T. Galambos y T. Hersh, 1980, *Oxacillin-induced pseudomembranous colitis*, American Journal of Gastroenterology, 72:445-447.
44. Saginur, R., C.R. Hawley y J.G. Bartlett, 1980, *Colitis-associated metronidazole therapy*, Journal of Infectious Disease, 141:772-774.

45. Thomson, G., A.H. Clark, K. Haré y W.G.S. Splig, 1981, *Pseudomembranous colitis after treatment with metronidazole*, British Medical Journal, 282:864-865.

46. Weidema, W.F., M.F. Von Meyenfeidt, P.B. Soeters, R.I.C. Wesdrop y J.M. Greep, 1980, *Pseudomembranous colitis after whole gut irrigation with neomycin and erythromycin base*, British Journal of Surgery, 67:895-896.

47. Coleman, D.L., R.H. Juergensen, M.H. Brand y F.O. Finkelstein, 1981, *Antibiotic-associated diarrhoea during administration of intraperitoneal cephalothin*, Lancet, 1:1004.

48. Lishman, A.H., I.J. Al-Jumaili y CO. Record, 1981, *Spectrum of antibiotic-associated diarrhoea*, Gut, 22:34-37.

49. Taylor, A.G., 1976, «Toxins and the génesis of specific lesions: Enterotoxin and exfoliation», en *Mechanisms in Bacterial Toxinology*, Ed. A.W. Bernheimer, John Wiley and Sons, Nueva York.

50. Arbuthnott, J.R y C.J. Smith, 1979, «Bacterial adhesión in host/pathogen interactions in animáis», en *Adhesión of Microorganisms to Surfaces*, Eds. D.C Ellwood y J. Melling, Academic Press, Londres.

51. Salyers, A.A., 1979, *Energy sources of major intestinal fermentative anaerobes*, American Journal of Clinical Nutrition, 32:158-163.

52. Moore, W.E.C. y L.V. Holdeman, 1975, *Discussion of current bacteriological investigations of the relationships between intestinal flora, diet, and colon cáncer*, Cáncer Research, 35:3418-3420.

IV

Romper el círculo vicioso

De todos los componentes de la dieta, los carbohidratos son los que más influyen sobre las bacterias intestinales. A través de un proceso de fermentación de los carbohidratos disponibles, que permanecen en el tracto intestinal, las bacterias obtienen energía para su crecimiento y mantenimiento continuados'.

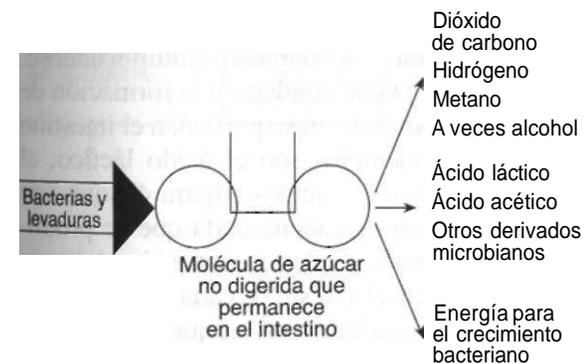


Figura 4. Fermentación intestinal

A continuación aparece un diagrama del proceso de fermentación mediante el cual las bacterias intestinales consumen los carbohidratos de la dieta:

Cuando la dieta contiene carbohidratos que permanecen en el tracto intestinal, en lugar de ser absorbidos hacia la corriente sanguínea, se estimula la fermentación². Los carbohidratos no absorbidos constituyen la fuente más importante de gas en el intestino. Por ejemplo, la lactosa contenida en 28,35 gr de leche, si no se digiere y absorbe, produce alrededor de 50 ml de gas en el intestino de las personas normales, pero bajo condiciones anormales, en las que las bacterias intestinales se han desplazado hacia el intestino delgado, la producción de hidrógeno puede aumentar más de cien veces.

La presencia de carbohidratos no digeridos ni absorbidos dentro del intestino delgado puede estimular a las bacterias del colon a residir en el intestino delgado y a continuar multiplicándose. Esto, a su vez, puede conducir a la formación de derivados, además del gas, que dañan el intestino delgado. Los ejemplos son el ácido láctico, el ácido acético y otros ácidos (figura 4), que son ácidos orgánicos de cadena corta que se producen en estos procesos de fermentación. Además de los daños en el intestino, cada vez hay más pruebas científicas que indican que el ácido láctico formado en la fermentación en el intestino provoca una anomalía en la función cerebral y en

el comportamiento³⁴-, que pueden justificar los problemas de comportamiento que a menudo acompañan a los trastornos intestinales. Esto también podría explicar las impresionantes mejoras en el comportamiento indicadas en el capítulo 1: si se sigue la dieta de carbohidratos específicos, se evita la formación de grandes cantidades de ácido láctico como resultado de la fermentación de los carbohidratos no absorbidos.

La producción de grandes cantidades de ácidos orgánicos de cadena corta por la fermenta-

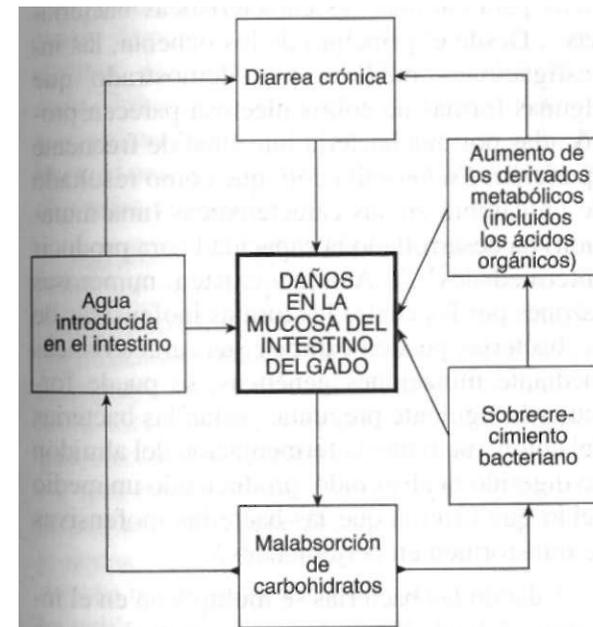


Figura 5. El círculo vicioso

ción bacteriana en el intestino puede, en último término, ser una pista importante para el descubrimiento de la causa de algunas formas de la enfermedad inflamatoria intestinal.

Un artículo de publicación reciente en *Science* titulado «Grain Feeding and the Dissemination of Acid-Resistant *Escherichia coli* from Cattle» (Alimentación con cereales y la diseminación de *Escherichia coli* resistente a los ácidos a partir del ganado) ofrece una nueva perspectiva sobre el efecto de estos ácidos orgánicos para cambiar las características bacterianas". Desde el principio de los ochenta, las investigaciones médicas han demostrado que algunas formas de colitis ulcerosa parecen provocadas por una bacteria intestinal de frecuente aparición, *Escherichia coli*, que como resultado de un cambio en sus características (una mutación) ha desarrollado la capacidad para producir enfermedades¹²¹⁵. Aunque existen numerosas razones por las cuales las formas inofensivas de las bacterias pueden cambiar sus características mediante mutaciones genéticas, se puede formular la siguiente pregunta: ¿están las bacterias del colon, mediante la fermentación del almidón no digerido ni absorbido, produciendo un medio ácido que origina que las bacterias inofensivas se transformen en perjudiciales?

Cuando las bacterias se multiplican en el intestino delgado, la cadena de acontecimientos del diagrama de la figura 5 se transforma en un

círculo vicioso, que se caracteriza por un aumento en la producción de gas, ácidos y otros derivados de la fermentación, que perpetúan el problema de malabsorción y prolongan el trastorno intestinal⁶.

Parece que el crecimiento bacteriano en el intestino delgado destruye las enzimas de la superficie de las células intestinales, evitando la digestión y absorción de los carbohidratos y haciendo que los carbohidratos se encuentren disponibles para posteriores fermentaciones⁷. En este punto, la producción de un exceso de moco puede dispararse como un mecanismo de auto-defensa, mediante el cual el tracto intestinal intenta «lubricarse» contra las lesiones mecánicas y químicas provocadas por las toxinas y ácidos bacterianos, y la presencia de carbohidratos no digeridos ni absorbidos.

La dieta de carbohidratos específicos presenta un método para romper el círculo nutriendo al máximo al individuo y al mínimo las bacterias intestinales. Mediante este método, se disminuyen las tensiones sobre el intestino. La dieta está basada en el principio de que unos carbohidratos seleccionados de modo específico, que requieren mínimos procesos digestivos (como se analizará en el capítulo 5), se absorben y apenas queda nada para aumentar el crecimiento bacteriano en el intestino. A medida que la población bacteriana disminuye debido a la falta de alimento, sus derivados perjudiciales

también disminuyen, liberando la superficie intestinal de sustancias nocivas. Puesto que ya no necesitan protección, las células secretoras de moco detienen el exceso de producción, y la digestión de los carbohidratos mejora. La malabsorción es sustituida por la absorción. A medida que el individuo absorbe energía y nutrientes, todas las células del cuerpo se nutren de forma adecuada, incluidas las células del sistema inmunológico, que entonces pueden ayudar a vencer la invasión bacteriana. La dieta de carbohidratos específicos práctica persigue los mismos objetivos que la dieta elemental sintética clínica: la reducción y el cambio del crecimiento bacteriano, y el mantenimiento del estado nutricional óptimo del paciente^{9,10}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Stephen, A.M., 1985, «Effect of food on the intestinal microflora», en *Food and the Gut*, Eds. J.O. Hunter y V.A. Jones, Baillière Tindall, Londres.
2. Weijers, H.A. y J.H. van de Kamer, 1965. *Treatment of malabsorption of carbohydrates*, *Moderate Treatment*, 2:378-390.
3. Oh, M.S., K.R. Phelps, M. Traube, J.L. Barbosa-Salvidar, C. Boxhill y H.J. Carroll, 1979, *D-Lactic acidosis in a man with the short-bowel syndrome*, *New England Journal of Medicine*, 301:249-252.
4. Stolberg, L., R. Rolfe, N. Gitlin, J. Merritt, L. Mann, J. Linder y S. Finegold, 1982, *D-Lactic acidosis due to abnormal gut flora*, *New England Journal of Medicine*, 306:1344-1348.
5. Traube, M., J. Bock y J.L. Boyer, 1982, *D-lactic acidosis after jejunoileal bypass*, *New England Journal of Medicine*, 307:1027.
6. Lifshitz, F., 1982, «Necrotizing enterocolitis and feedings», en *Pediatric Nutrition*, Ed. F. Lifshitz, Marcel Dekker, Inc., Nueva York.
7. Joñas, A., P.R. Flanagan y G.C. Forstner, 1977, *Pathogenesis of mucosal injury in the blind loop syndrome*, *Journal of Clinical Investigation*, 60:1321-1330.
8. Lee, P.C., 1984, «Transient carbohydrate malabsorption and intolerance in diarrheal diseases of infancy», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven Press, Nueva York.
9. Johnson, W.C., 1974, *Oral elemental diet*, *Archives of Surgery*, 108:32-34.
10. Jarnum, S., 1976, *Chemically defined diets in medicine*, *Nutrition and Metabolism*, 20 (suplemento 1): 19-26.
11. Diez-González, F., T.R. Callaway, M.G. Kizoulis y J.B. Russell, 1998, *Grain feeding and dissemination of acid-resistant Escherichia coli from cattle*, *Science*, 281:1666-1668.
12. Pai, C.H., R. Gordon, H.V. Sims, et al., 1984, *Sporadic cases of hemorrhagic colitis associated with Escherichia coli 0157:H7*, *Annals of Internal Medicine*, 101:738-742.
13. Riley, L.W., R.S. Remis, S.D. Helgerson, et al., 1983, *Hemorrhagic colitis associated with a rare Escherichia coli serotype*, *New England Journal of Medicine*, 308:681-685.

14. Burke, D.A. y A.T.R. Axon, 1987, *Ulcerative colitis and Escherichia coli with adhesive properties*, Journal of Clinical Pathology, 40:782-786.

V

La digestión de los carbohidratos

La digestión es el gran secreto de la vida.

Go y Summerskill'

Lo que el paciente consume por encima de su capacidad para digerir, es perjudicial.

Gee³

Aunque no se conocen con certeza las causas subyacentes a los diversos trastornos intestinales, la digestión incorrecta y la malabsorción de los carbohidratos pueden ser, en gran medida, responsables de estos trastornos (la expresión «carbohidrato» hace referencia a las moléculas de almidón y de azúcares disacáridos; ambas necesitan digestión antes de su absorción). Como

hemos visto en capítulos previos, esto puede conducir a la malabsorción, más grave, de todos los nutrientes debido a los daños en la mucosa intestinal. La dieta de carbohidratos específicos muy a menudo corrige la malabsorción, permitiendo que los nutrientes entren en la corriente sanguínea y puedan ser utilizados por las células del cuerpo, reforzando con ello la capacidad de lucha del sistema inmunológico. Se evita un mayor debilitamiento, el peso puede volver a la normalidad y, por último, se regresa al estado sano.

La malabsorción es la incapacidad de las células del cuerpo para obtener nutrientes a partir de los alimentos ingeridos. Como resultado se pierden la energía calórica, las vitaminas y los minerales, a medida que todas las partes del cuerpo se ven privadas de la nutrición apropiada. En el tracto gastrointestinal existen muchos lugares en los que pueden aparecer problemas responsables de la malabsorción:

- si el alimento viaja demasiado deprisa a través del tracto intestinal (ocurre con mucha frecuencia cuando se tiene diarrea), no hay tiempo suficiente para que las moléculas grandes de alimento, como el almidón, las grasas y las proteínas, puedan ser degradadas por las enzimas y, por consiguiente, su absorción hacia la corriente sanguínea disminuye gravemente;
- si un páncreas que funciona mal no manda las suficientes enzimas digestivas al intes-

tino delgado para degradar las moléculas grandes de proteínas, grasas y almidón, estos nutrientes no se absorben.

Sin embargo, un gran número de artículos de investigación apunta a una etapa posterior de la digestión como responsable de la malabsorción en muchos trastornos intestinales⁴⁻⁵⁸¹⁴¹⁶¹⁸. Esta última etapa del proceso digestivo se realiza en las microvellosidades de las membranas celulares de las células absortivas intestinales.

Las membranas de las células que tapizan el tracto intestinal son más que una barrera pasiva entre los contenidos del tracto digestivo y la corriente sanguínea. Cuando el sistema digestivo funciona con normalidad, las membranas de estas células «guardianas» participan *activamente* en la última etapa de la digestión, y también ayudan al transporte de los nutrientes hacia la corriente sanguínea.

La última etapa de la digestión de los carbohidratos se produce en las diminutas proyecciones denominadas microvellosidades (figura 6). Sólo los carbohidratos que han sido procesados de modo adecuado por las enzimas implantadas en las microvellosidades pueden atravesar la barrera y entrar en la corriente sanguínea³. Aquí es donde se rompen (digieren) el azúcar de la leche: la lactosa, y la sacarosa, y donde se produce la última etapa de la digestión del almidón de alimentos como los cereales y las patatas. La figura 7 resume las etapas implicadas en la diges-

tión de carbohidratos en el tracto gastrointestinal, y muestra las enzimas de las microvellosidades que realizan la última etapa del proceso digestivo.

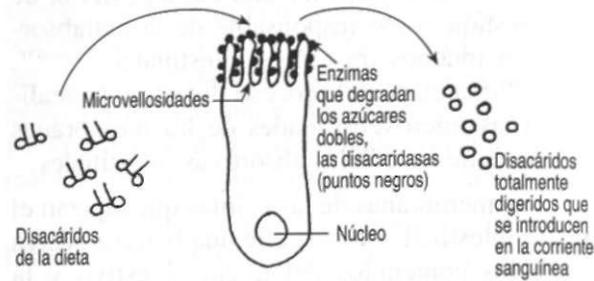


Figura 6. *Célula absorbente intestinal madura, sana y alta*

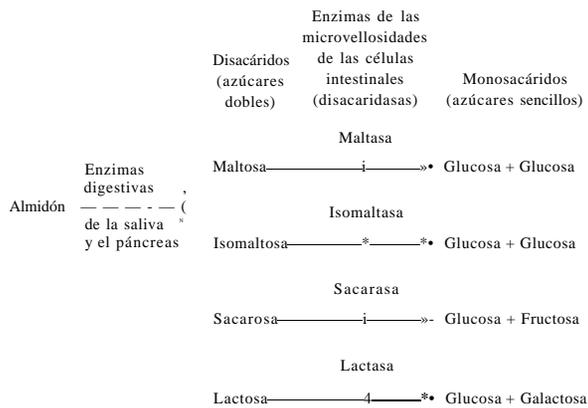


Figura 7. *Digestión de los carbohidratos de la dieta*

Durante una enfermedad intestinal, la estructura de la superficie intestinal se altera considerablemente⁴ y, como resultado, la actividad digestiva se inhibe en gran medida. Esto dificulta o impide la última etapa de la digestión de estos carbohidratos^{4,215} (figura 8).



Figura 8. *Célula absorbente inmadura, dañada y aplanada*

La localización de las enzimas que degradan los azúcares (las disacaridasas) en las membranas de las células intestinales las hace muy vulnerables a los daños procedentes de múltiples fuentes. Por ejemplo, un déficit vitamínico de ácido fólico²⁹ y/o B₁₂ puede impedir el desarrollo adecuado de las microvellosidades que portan las disacaridasas. Una capa de moco de espesor anormal, producida por las células intestinales, puede impedir el contacto entre las enzimas de las microvellosidades y los disacáridos lactosa, sacarosa, maltosa e isomaltosa⁴. Además, las sustancias irritantes o tóxicas producidas por las levaduras, las bacterias o los pa-

rásitos que han invadido el tracto del intestino delgado pueden producir daños en las membranas de las células intestinales, destruyendo sus enzimas¹³.

Los trastornos del intestino delgado que se asocian con frecuencia a deficiencias de lactasa y otras disacaridasas son la enfermedad celíaca, la malnutrición, el esprue tropical, el cólera, la gastroenteritis, la diarrea infantil por cualquier causa, la pelagra, el colon irritable, la posgastrectomía (extirpación de parte del estómago)⁸, la intolerancia a las proteínas de soja, la intolerancia a la proteína láctea de la vaca, la diarrea intratable de la infancia, las infecciones parasitarias del intestino, la fibrosis quística y la enfermedad de Crohn^{4-5*-14-16-18}. Además, la deficiencia de lactasa en la colitis ulcerosa está bien documentada, como se indicó en el capítulo 2.

La primera enzima que sufre daños normalmente es la lactasa, pero a menudo se produce una combinación de pérdida enzimática que implica a la sacarasa, a la isomaltasa y, con menos frecuencia, a la maltasa¹⁴. La enzima lactasa disminuye antes que las otras enzimas que degradan disacáridos en los trastornos intestinales como la enfermedad celíaca (y otros en los que se tiene diarrea), y es la última de las enzimas de las microvellosidades que vuelve a la normalidad después de que la enfermedad intestinal haya cedido. De hecho, la malnutrición grave y la diarrea tropical (esprue) pueden rebajar la lac-

tasa de modo permanente, y la única herencia de algunos trastornos puede ser una deficiencia en lactasa¹⁴.

Es difícil probar la ausencia de actividad disacaridasa con las técnicas médicas actuales. Una biopsia del intestino delgado durante una enfermedad intestinal puede indicar que la actividad enzimática de las disacaridasas es normal. Sin embargo, después de ingerir lactosa, sacarosa y almidón comienzan los espasmos, la diarrea y el vómito. Esta aparente contradicción puede deberse a una falta de contacto entre las enzimas y los azúcares, provocada por la barrera mucosa mencionada en los capítulos 2 y 3.

Cuando una biopsia *sí* indica que existe una deficiencia en la actividad enzimática de las disacaridasas, la razón puede ser un problema genético primario o un problema secundario provocado por una lesión directa en la superficie de las células intestinales, con pérdida de las microvellosidades y aplanamiento de la célula en sí misma. Entre los factores que provocan daños en la superficie intestinal se encuentran la malnutrición y la irritación causada por sustancias producidas por el crecimiento microbiano¹⁵¹⁶.

Los azúcares, por tanto, permanecen sin digerir en el intestino delgado⁴¹⁷. Su presencia en la lumen (espacio interior) del intestino provoca una inversión del proceso nutricional normal. En lugar de que los nutrientes fluyan desde el espacio intestinal hacia la corriente sanguínea,

se introduce agua en la lumen intestinal (figura 5). El agua, que porta nutrientes, se pierde por una función intestinal anormal (diarrea), y las células del cuerpo se ven privadas de energía, minerales y vitaminas. Y lo más grave: los azúcares que permanecen en la lumen intestinal proporcionan energía para una mayor fermentación y crecimiento de las bacterias intestinales.

Los mayores niveles de sustancias irritantes producidas por la población bacteriana que está creciendo hacen que las células intestinales se defiendan. Las células productoras de moco (células caliciformes), que normalmente están presentes en el intestino, segregan sus productos para cubrir y proteger la superficie desnuda de las células absortivas intestinales. El intestino delgado responde a la ruptura del equilibrio normal produciendo más células caliciformes, que aumentan la secreción de moco intestinal. A medida que la invasión bacteriana y sus derivados amenazan aún más la integridad del intestino delgado, se forma una espesa barrera de moco como autodefensa. Las enzimas implantadas en las membranas de las células absortivas no pueden actuar, es decir, les es imposible ponerse en contacto con los azúcares de la dieta y degradarlos⁴.

Si las células caliciformes se agotan (y existe un límite para sus valientes esfuerzos de defensa contra la irritación de la capa absortiva), la superficie intestinal «desnuda» es víctima de más estragos. Es muy posible que en esta etapa

pueda producirse la ulceración de la superficie intestinal, como ocurre en la colitis ulcerosa. Esto también puede explicar la forma en que ciertas proteínas, como el gluten, se introducen en el interior de las células absortivas y las destruyen.

A veces, aunque no con frecuencia, incluso se altera la absorción de los azúcares sencillos por daños graves en las células de absorción, pero este trastorno severo normalmente puede diagnosticarse con los test hospitalarios habituales¹⁸. En ocasiones, la invasión de bacterias en el intestino delgado es tan penetrante que pueden encontrarse levaduras, por ejemplo, en el esófago¹⁹.

Cuando se sospecha que existe una invasión por levaduras diseminada (cuyo indicador puede ser la infección oral, el afta), es conveniente limitar la ingestión de miel al comienzo del régimen dietético (la cantidad de miel en las recetas debe disminuir al menos un 75%). Esta cantidad puede ir en aumento a medida que el trastorno mejora.

Se está empezando a prestar atención a la intolerancia al almidón, incluso en las personas sanas (véanse, a continuación, las descripciones de los almidones). Algunos alimentos con almidón que se creía que se digerían por completo, de hecho son digeridos de modo incompleto por la mayoría de las personas^{20,21}. En aquellas que padecen trastornos intestinales, la tolerancia al almidón está todavía más alterada. Debido a que

la degradación del almidón produce, en último término, los disacáridos maltosa e isomaltosa, es preciso evitar la mayoría de los almidones, a menos que se especifiquen como permitidos en el capítulo 8.

Algunos alimentos de la dieta de carbohidratos específicos contienen un almidón que se ha demostrado que puede tolerarse. Son los almidones de la familia de las legumbres: judías secas, lentejas y guisantes secos (no los garbanzos, la soja o las coles). Sin embargo, es preciso que las legumbres permitidas se dejen en remojo al menos 10-12 horas antes de cocinar, y tirar el agua, porque contiene otros azúcares que no son digeribles y se eliminan con el remojo³². Pueden empezar a tomarse legumbres en pequeñas cantidades alrededor del tercer mes de la dieta. Los almidones de todos los cereales, maíz y patatas, están estrictamente prohibidos. El jarabe de maíz también se excluye porque contiene una mezcla de almidones «de cadena corta»²³¹²⁴.

CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS

1. Azúcares sencillos (monosacáridos)

Estos azúcares no requieren ser degradados para poder ser absorbidos. Se encuentran en la corriente sanguínea. Son la glucosa, la fructosa y la galactosa. La glucosa y la fructosa se encuentran en la miel, las frutas y algunas verdu-

ras. La galactosa aparece en la leche hidrolizada con lactosa (LHL) y en el yogur.

2. Azúcares dobles (disacáridos)

Estos azúcares deben ser degradados por las enzimas de las células intestinales. Existen cuatro disacáridos principales: la maltosa, la lactosa y la isomaltosa.

La lactosa se encuentra en la leche líquida, la leche en polvo, el yogur comercial, el yogur casero que no ha fermentado durante veinticuatro horas, los quesos procesados, el requesón, el queso de nata, los helados, algunas cremas agrias, el suero (70% de lactosa en peso) y muchos productos que tienen sólidos lácteos y suero añadidos. Muchos fármacos y suplementos vitamínicos y minerales tienen lactosa añadida.

La sacarosa es el azúcar de mesa y se encuentra en alimentos procesados como los postres con gelatina, el ketchup, los cereales, muchos alimentos enlatados y algunas preparaciones congeladas (véase el apéndice). En algunas mieles pasteurizadas existe una pequeña cantidad de sacarosa (alrededor de 1-3%), pero se ha demostrado que puede ser tolerada por los que siguen la dieta de carbohidratos específicos. La miel no pasteurizada no contiene apenas sacarosa, puesto

que una enzima de la miel degrada la sacarosa presente. Algunas frutas y frutos secos contienen pequeñas cantidades de sacarosa, pero pueden utilizarse y se incluyen en el capítulo 8. A medida que las frutas maduran, una parte de la sacarosa que contienen puede ser degradada por las enzimas de la fruta.

La *maltosa* y la *isomaltosa* proceden, por ejemplo, del jarabe de maíz, la leche malteada y los caramelos. Sin embargo, la mayoría de la maltosa e isomaltosa que digieren las células intestinales procede de los almidones de la dieta. Los almidones son cadenas largas de moléculas de glucosa (figura 9) que son digeridos, en parte, por las enzimas del páncreas y la saliva, quedando en forma de los disacáridos maltosa e isomaltosa, que son degradados por las enzimas de las microvellosidades de las células intestinales.

3. Almidón (polisacáridos)

Pueden ser de dos tipos, llamados amilosa y amilopectina. La mayoría de los vegetales contienen ambos tipos en diversas proporciones. Por ejemplo, algunos tipos de arroz contienen pequeñas cantidades de almidón amilopectina y grandes cantidades de almidón amilosa. Otros tipos de arroz sólo contienen almidón amilopectina²⁵. Al igual que el arroz, algunas variedades

genéticas del maíz contienen un almidón amilopectina muy ramificado. Las patatas dulces o batatas también contienen sólo almidón amilopectina. Parece que el cruzamiento genético para cambiar el contenido en proteínas de ciertos cultivos también afecta al tipo de almidón que forma la planta²⁵. Las diferentes proporciones de los distintos tipos de almidón pueden afectar a la capacidad del intestino para digerirlos completamente o, como se analizará en el capítulo 6, las proteínas de ciertas plantas pueden evitar que el almidón sea totalmente degradado²⁷ (es interesante notar que un grupo de investigadores han descubierto que algunas bacterias intestinales se hacen más virulentas en presencia de almidón de maíz no digerido en el intestino²⁶).

Las verduras que contienen más amilosa que amilopectina son más fáciles de digerir, porque las unidades de glucosa que componen todas las moléculas de almidón están dispuestas de modo lineal en el almidón amilosa, y las enzimas de la saliva y el páncreas pueden atacarlo con facilidad (figura 9). Los enlaces que unen las unidades de glucosa en estas disposiciones lineales se rompen, hasta que las cadenas se reducen a sólo dos moléculas de glucosa unidas de modo químico, denominadas maltosa. En comparación, las moléculas de amilopectina contienen unidades de glucosa que forman ramificaciones (figuras 9 y 10). Cuando las moléculas de amilopectina han sido parcialmente digeridas por las enzimas pan-

creáticas, los fragmentos que quedan para la última etapa de la digestión por las enzimas de las micro vellosidades son maltosa e isomaltosa.

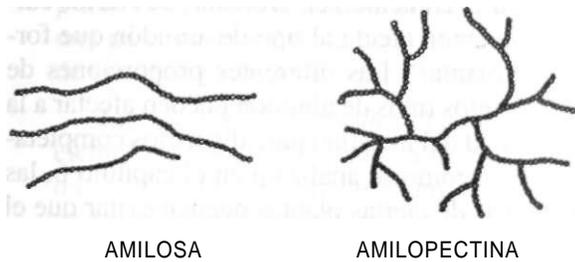


Figura 9. Almidones

En fechas recientes, el doctor Gunja-Smith y sus colegas han sugerido que la molécula de almidón amilopectina está todavía más ramificada de lo que se pensaba²⁸.

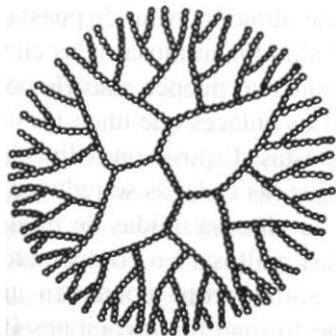


Figura 10. Diagrama revisado de almidón amilopectina

Según el diagrama del doctor Gunja-Smith, las ramificaciones interiores están menos expuestas que las exteriores. Por tanto, es posible que las enzimas digestivas pancreáticas no puedan alcanzar los enlaces interiores. Las partes de las moléculas de almidón amilopectina que evitan la digestión permanecen en el intestino y aumentan la fermentación microbiana.

En la actualidad apenas hay información disponible acerca de la cantidad de almidón amilopectina y amilosa que aparece en muchos tipos de cereales y otros alimentos con almidón.

La *fibra*. Las frutas, verduras, frutos secos y cereales contienen diversos componentes, denominados fibra, que las enzimas del tracto digestivo no pueden digerir. En la dieta de carbohidratos específicos se permite la fibra procedente de frutas, frutos secos y verduras, incluidas las legumbres secas, pero el resto de la fibra de los cereales, incluido el salvado, está prohibida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Go, V.L.W. y W.H.J. Summerskill, 1971, *Digestión, maldigestión, and the gastrointestinal hormones*, American Journal of Clinical Nutrition, 24:160-167.
2. Gee, S., 1888, *On the coeliac affliction*, St. Bartholomew Hospital Report, 24:17.
3. Moog, F., 1981, *The lining of the small intestine*, Scientific American, 245:154-176.

4. Poley, J.R., 1984, «Ultrastructural topography of small bowel mucosa in chronic diarrhea in infants and children: Investigations with the scanning electron microscope», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven Press, Nueva York.
5. Plotkin, G.R. y K.J. Isselbacher, 1964, *Secondary disaccharidase deficiency in adult celiac disease (non tropical sprue) and other malabsorption states*, New England Journal of Medicine, 271:1033-1037.
6. Burke, V., K.R. Kerry y C.M. Anderson, 1965, *The relationship of dietary lactose to refractory diarrhea in infancy*, Australian Paediatric Journal, 1:147-160.
7. Kojecky, Z. y Z. Matlocha, 1965, *Quantitative differences of intestinal disaccharidase activity following the resection of stomach*, Gastroenterologia (Basilea), 104:343-351.
8. McMichael, H.B., J. Webb y A.M. Dawson, 1965, *Lactase deficiency in adults: a cause of functional diarrhoea*, Lancet, 1:717-720.
9. Weser, E. y M.H. Sleisenger, 1965, *Lactosuria and lactase deficiency in adult celiac disease*, Gastroenterology, 48:571-578.
10. Weser, E., W. Rubin, L. Ross y M.H. Sleisenger, 1965, *Lactase deficiency in patients with the «irritable-colon syndrome»*, New England Journal of Medicine, 273:1070-1075.
11. Welsh, J.D., O.M. Zschesche, J. Anderson y A. Walker, 1969, *Intestinal disaccharidase activity in celiac sprue (gluten-sensitive enteropathy)*, Archives of Internal Medicine, 123:33-38.

12. Prinsloo, J.G., W. Wittmann, H. Kruger y E. Friier, 1971, *Lactose absorption and mucosal disaccharidases in convalescent pellagra and kwashiorkor children*, Archives of Diseases of Childhood, 46:474-478.
13. King, E. y P.P. Toskes, 1979, *Small intestine bacterial overgrowth*, Gastroenterology, 76:1035-1055.
14. Gray, G., 1982, «Intestinal disaccharidase deficiencies and glucose-galactose malabsorption», en *The Metabolic Basis of Inherited Disease*, Eds. J.B. Stanbury, J.B. Wyngaarden, D.S. Fredrickson, J.S. Goldstein y M.S. Brown, 5.ª ed., McGraw-Hill Book Co., Nueva York.
15. Campos, J.V.M., U.F. Neto, F.R.S. Patricio, J. Wehba, A.A. Carvalho y M. Shiner, 1979, *Jejunal mucosa in marasmic children. Clinical, pathological, and fine structural evaluation of the effect of protein-energy malnutrition and environmental contamination*, American Journal of Clinical Nutrition, 32:1575-1591.
16. Brunser, O. y M. Araya, 1984, «Damage and repair of small intestinal mucosa in acute and chronic diarrhea», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé Vevey/Raven Press, Nueva York.
17. Dvorak, A.M., A.B. Connell y G.R. Dickerson, 1979, *Crohn's disease: A scanning electron microscopic study*, Human pathology, 10:165-177.
18. Lee, P.C., 1984, «Transient carbohydrate malabsorption and intolerance in diarrhea disease of infancy», en *Chronic Diarrhea of Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven Press, Nueva York.

19. Pope, CE. II., 1983, «Involvement of the esophagus by infections, systemic illnesses and physical agentes», en *Gastrointestinal Disease*, Eds. M.H. Sleisenger y J.S. Fordtran, W.B. Saunders Co., Filadelfia.

20. Anderson, I.H., A.S. Levine y M.D. Levitt, 1981, *Incomplete absorption of the carbohydrate in all-purpose wheat flour*, New England Journal of Medicine, 304:891-892.

21. Feibusch, J.M. y PR. Holt, 1982, *Impaired absorptive capacity for carbohydrate in the aging human*, Digestive disease and Sciences, 27:1095-1100.

22. Rackis, J.J., 1975, «Oligosaccharides of food legumes: Alpha-galactosidase activity and the flatus problem», en *Physiological Effects of Food Carbohydrates*, Eds. A. Jeanes y J. Hodge, American Chemical Society, Washington, D.C

23. Fisher, S.E, G. Leone y R.H. Kelly, 1981, *Chronic protracted diarrhea: Intolerance to dietary glucose polymers*, Pediatrics, 67:271-273.

24. Lebenthal, E., L. Heitlinger, PC Lee, K.S. Nord, C. Holdge, S.P. Brooks y D. George, 1983, *Corn syrup sugars: In vitro and in vivo digestibility and clinical tolerance in acute diarrhea of infancy*, Journal of Pediatrics, 103:29-34.

25. Juliano, B.O., 1972, *Physicochemical properties of starch and protein in relation to grain quality and nutritional value of rice*, International Rice Research Institute (Los Baños) Annual Report.

26. Weiner, M. y J. VanEys, 1983, en *Nicotinic Acid*, Marcel Dekker, Inc., Nueva York.

27. Cooke, W.T. y G.K.T. Holmes, 1984, *Celiac Disease*, Churchill Livingstone, Nueva York.

28. Gunja-Smith, Z., J.J. Marshall, C. Mercier, EE. Smith y W.J. Whelan, 1970, *A revision of the jtfeyer-Bernfield model of glycogen and amylopectin*, FEBS Letters, 12:101-104.

29. Davidson, G.P. y R.R.W. Townley, 1977, *Structural and functional abnormalities of the small intestine due to nutritional folie acid deficiency in infancy*, Journal of Paediatrics, 90:590-595.

Además del gluten

La utilización de cereales, incluidos el trigo, el centeno, la avena, el maíz, la cebada, el arroz y el alforfón, para el tratamiento de los trastornos intestinales, en especial la enfermedad celíaca, despierta recelos. Antes de los años cincuenta se creía que perjudicaban a las células intestinales debido a sus componentes con almidón. Sin embargo en 1950 un investigador holandés, W.K. Dicke, sugirió que el constituyente proteico del trigo, el gluten, producía daños permanentes en las células intestinales de las personas con enfermedad celíaca¹.

El gluten es la proteína predominante en el trigo y el centeno y, al igual que todas las proteínas, está compuesto por cientos de pequeños constituyentes denominados aminoácidos, que están unidos entre sí para formar la molécula proteica. En la mayoría de las personas, la molécula de gluten es degradada por las enzimas

digestivas en el intestino delgado, y los aminoácidos sencillos, de los que está compuesto el gluten, son absorbidos por las células absortivas intestinales para nutrir al resto del cuerpo³³. Se cree que en la enfermedad celíaca este proceso no se realiza y el gluten permanece sin digerir.

Antes de los años cincuenta, un paciente celíaco normalmente se diagnosticaba según sus síntomas clínicos. En los niños, por ejemplo, su crecimiento y peso son menores que los normales, muestran un abdomen hinchado aunque el resto de su cuerpo está muy delgado, y sufren frecuentes episodios de diarrea, alternando con periodos de deposiciones normales y estreñimiento. Las heces tienen un aspecto pálido y grasiento y huelen muy mal. Basándose en estos signos y otros ensayos de laboratorio, podía hacerse un diagnóstico de la enfermedad celíaca. El paciente seguía una dieta de proteína láctea (sin lactosa), sin ciertos alimentos con almidón u otros que contienen sacarosa y lactosa, y en poco tiempo todos los síntomas desaparecían⁴.

La tesis del doctor Dicke, combinada con una nueva herramienta de diagnóstico: el instrumento para la biopsia intestinal, se convirtió en un novedoso planteamiento para identificar la enfermedad celíaca. A pesar de tener los síntomas, un paciente no se diagnosticaba como celíaco hasta que no cumpliese otros criterios. Se realizaban una serie de biopsias intestinales: se tomaba una muestra de tejido del intestino

¿delgado antes de retirar el gluten de la dieta; se tomaba una segunda muestra después de que el paciente siguiera una dieta sin gluten, y una tercera después de que volviese a ingerir gluten. Las muestras de la biopsia deberían reflejar los cambios en la dieta: al contemplarlas al microscopio, las células intestinales están planas o romas cuando la persona ingiere gluten; después de retirarlo, se transforman en células absortivas eficaces, altas; y después de reintroducir el gluten, vuelven a aplanarse. Si un paciente cumplía estos criterios, su trastorno recibía el nombre de «enfermedad celíaca enteropática inducida por gluten». Por tanto, sólo un pequeño número de personas que mostraban los síntomas clínicos de malabsorción, incluidos la diarrea, el abdomen hinchado y la falta de crecimiento, podían clasificarse como celíacos verdaderos. Se decía que el resto, un gran grupo con los mismos síntomas clínicos que los otros, sufría trastornos como diarrea idiopática (de causas desconocidas), espine tropical (diarrea de los trópicos), esprue no tropical, esteatorrea (defecaciones grasas), síndrome de falta de crecimiento o malabsorción. Por tanto, si un médico aplicaba la definición estricta para diagnosticar la enfermedad celíaca, el número de celíacos «verdaderos» sería muy pequeño, dentro de un gran grupo de pacientes con diferentes diagnósticos⁵.

Muchos miembros de la comunidad médica aprobaron este nuevo modelo de diagnóstico,

porque parecía que se había identificado al verdadero culpable en los cereales, y porque las muestras de las biopsias eran la prueba del fenómeno buscado de «causa-efecto». Además sólo había que eliminar un componente alimentario, el gluten, lo cual simplificaba el difícil problema de que los pacientes siguieran una dieta más restringida.

Por desgracia, las cosas no eran tan sencillas. Pronto se hizo patente que los cereales que contenían otras proteínas distintas al gluten ejercían efectos perjudiciales sobre las células intestinales. Al mismo tiempo, el maíz, que contiene grandes cantidades de gluten, parecía que podía tolerarse. Algunos pacientes recaían y sus células intestinales aparecían dañadas (al microscopio) después de ingerir productos de soja⁶⁻⁷. Se descubrió que la avena y la cebada contenían proteínas similares al gluten que afectaban a los pacientes celíacos⁸. Por tanto, las clínicas británicas eliminan por regla general el trigo, el centeno, la cebada y la avena, y permiten el arroz y el maíz. Sin embargo, otros informes indican que el arroz, así como los demás cereales, son perjudiciales para las células intestinales^{9,10}.

A pesar de las profundas investigaciones, todavía no se conoce la naturaleza concreta del gluten que provoca daños en las células intestinales. Durante los años setenta, a medida que las nuevas técnicas permitían a los investigadores dividir aún más la gran molécula de gluten en

fracciones más pequeñas, se descubrió que la fracción de alfa-gliadina poseía propiedades tóxicas, que parecían dañar las células intestinales de los celíacos verdaderos⁵. Pero todavía existen preguntas sin respuesta acerca de esta fracción proteica más pequeña de alfa-gliadina:

- ¿Hay una carencia genética de enzimas digestivas que, en casos normales, degradan estas moléculas de gliadina para producir los aminoácidos individuales, evitando con ello sus efectos perjudiciales?
- ¿Es la debilidad de la membrana de las células intestinales lo que permite que las moléculas de gliadina intactas y no digeridas penetren en las células intestinales y, una vez dentro, «envenenen» las células?
- ¿Se unen las moléculas de gliadina a la superficie de las células intestinales y, con ello, inmovilizan las células y las destruyen?

La teoría más popular mantiene que la fracción de gliadina, después de penetrar la membrana de la célula intestinal, alcanza la capa subyacente de leucocitos y provoca una respuesta inmunológica. Los productos de la respuesta inmunológica, incluidos los anticuerpos, dañan las células intestinales, cambian su forma y hacen que funcionen de forma anómala⁵. Los descubrimientos más recientes han identificado una molécula de carbohidrato unida a la molécula de gliadina como el componente tóxico. Cuando se

elimina el carbohidrato, la molécula de gliadina no daña las células intestinales¹².

Investigaciones todavía más recientes han arrojado mayor luz sobre la hipótesis del gluten en la enfermedad celíaca, y destacan la interacción entre el almidón y los componentes proteicos de la harina molida de cereales. Casi todas las personas normales no pueden absorber una gran cantidad del almidón de la harina de trigo²⁹. Esta absorción incompleta del almidón produce un aumento de la fermentación y la producción de gas intestinal. Para descubrir por qué muchas personas no digieren completamente el almidón de trigo, se realizaron investigaciones en torno a la estructura física de la harina de trigo. Se descubrió que la harina de trigo está compuesta de granulos con un núcleo de almidón, rodeado de una red de proteínas de gluten. Este complejo de proteína-almidón puede separarse mediante un procesamiento en el que se elimina la mayoría del gluten. El resto de la harina se comercializa como baja en gluten y, cuando sustituye a la harina de trigo normal, mejora la digestión y absorción del almidón. De modo sorprendente, cuando la harina baja en gluten se cuece para formar pan *junto con el gluten separado*, no hay malabsorción del almidón, a pesar de que en el producto horneado aparece la misma cantidad de gluten que en el cereal completo antes de la extracción del gluten. Puesto que la absorción del almidón de trigo es completa,

no hay fermentación ni gas intestinal. Esto indica que no sólo el gluten produce los síntomas intestinales²⁹.

Los investigadores piensan que es la interacción entre el almidón y el gluten lo que produce la digestión y absorción incompletas del almidón, que provocan el gas intestinal, el malestar intestinal y la diarrea. Suponen que el proceso de extracción del gluten altera o expone el núcleo de almidón, haciendo que sea más vulnerable a las enzimas digestivas pancreáticas^{13,29}. Esta intrigante interacción entre el almidón y las proteínas de los cereales será, sin duda, la base de muchas investigaciones futuras, y quizá se descubra que está relacionada con la enfermedad celíaca.

A menudo, los pacientes mejoran mucho después de seguir una dieta sin gluten. Sin embargo, las muestras de biopsias al microscopio indican que las células intestinales todavía son bastante anormales¹⁴. Por tanto, parece evidente que ciertos pacientes clasificados como «celíacos verdaderos» que no toman gluten en su dieta, no siempre mejoran a nivel celular. Para confundir todavía más el diagnóstico, algunos pacientes que empiezan a tomar gluten unas veces no les sucede nada y otras enferman gravemente. Así, no sólo diferentes pacientes celíacos responden de forma distinta a las dietas sin gluten, sino que en el mismo paciente, la respuesta puede variar de vez en cuando¹⁶.

La respuesta a estas contradicciones es lograr un diagnóstico más preciso y, por tanto, realizar más biopsias intestinales para confirmar o negar que el gluten es el problema subyacente¹⁵.

Pero incluso se ha cuestionado la base subyacente para diagnosticar a los celíacos «verdaderos» según el aspecto del tejido de una biopsia intestinal al microscopio. En muchos tipos de enfermedad aparece una superficie intestinal plana o roma: la hepatitis infecciosa, la colitis ulcerosa, las infecciones parasitarias del intestino (incluidos diversos tipos de lombrices y parásitos unicelulares) el kwashiorkor¹⁷, y en trastornos como la intolerancia a las proteínas de soja, la intolerancia a la proteína láctea de la vaca, la diarrea intratable de la infancia, la diarrea crónica en niños, la enfermedad de Crohn¹⁸, e incluso después de dietas de adelgazamiento estrictas para personas obesas¹⁷. El sobrecrecimiento bacteriano en el intestino delgado también produce un aplanamiento y ensanchamiento de partes de la superficie del intestino delgado¹⁹. En apariencia, casi todos los trastornos asociados con diarrea originan el mismo aspecto del intestino delgado que en los denominados «celíacos verdaderos». Por tanto, parece que el aplanamiento de las células intestinales es un acontecimiento secundario, consecuencia de otra causa primaria, y que, en realidad, aparece en muchos trastornos, en especial cuando se tiene diarrea²⁰⁻²¹.

El hecho más inquietante de la cuestión del gluten en la enfermedad celíaca es que los celíacos, tanto si responden bien o mal a la retirada del gluten, muestran otros problemas intestinales graves que una dieta sin gluten no puede evitar¹⁴²². Por tanto, al parecer hay algo más implicado en la causa subyacente del trastorno, además de la proteína gluten.

Algunos investigadores han mantenido siempre que la incapacidad para digerir los disacáridos induce la sensibilidad al gluten²³. Pero aunque los disacáridos no fueran la causa subyacente de la intolerancia al gluten, estos azúcares dobles no deberían incluirse en la dieta de los celíacos²³. Las células de absorción intestinales planas han perdido su capacidad para realizar la última etapa de la digestión, que es la degradación de los disacáridos¹⁸⁻²⁴. Muchos investigadores han confirmado el hecho de que en los pacientes celíacos la capacidad para digerir los disacáridos, en especial la lactosa, es muy limitada¹⁸⁻²⁷. La inclusión de disacáridos y ciertos almidones en la dieta de las personas con una superficie intestinal plana es pedir lo imposible a estas células absorptivas y digestivas, y añadir otro problema a los ya existentes²⁸.

Se ha demostrado que la dieta de carbohidratos específicos cura por completo la mayoría de los casos de enfermedad celíaca si se sigue al menos durante un año⁴. Es una dieta verdaderamente sin gluten, que elimina todos los cereales

que contienen gluten o proteínas similares, pero también considera las limitaciones de la superficie intestinal dañada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dickie, W.K., 1950, *Coeliakie, een onderzoek naar de nadelige invloed van sommige graansorten op de lijder ann coeliakie*, Thesis, Utrecht.
2. Matthews, D.M., 1975, *Intestinal absorption of peptides*, *Physiological Review*, 55:537-608.
3. Moog, R., 1981, *The lining of the small intestine*, *Scientific American*, 245:154-176.
4. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of Celiac Disease*, J.B. Lippincott Co., Filadelfia.
5. Cluysenaer, O.J.J. y J.H.M. vanTongeren, 1977, *Malabsorption in Coeliac Sprue*, Martinus Nijhoff Medical División, La Haya.
6. Bleumink, E., 1974, «Allergens and toxic protein in food», en *Coeliac Disease*, Eds. W.T.J.M. Hekkens y A.S. Peña, Stenfert Kroese, Leiden.
7. Weiser, M.M., 1976, *An alternative mechanism for gluten toxicity in coeliac disease*, *Lancet*, 1:567-569.
8. Baker, P.G. y A.E. Read, 1976, *Oats and barley toxicity in coeliac patients*, *Postgraduate Medical Journal*, 52:264-268.
9. Strunk, R.C., J.L. Pinnas, T.J. John, R.C. Hansen y J.L. Blazovich, 1971, *Rice hypersensitivity associated with serum complement depression*, *Clinical Allergy*, 8:51-58.

10. Vitoria, J.C., C. Camarero, A. Sojo, A. Ruiz y Rodríguez-Soriano, 1982, *Enteropathy related to fish rice and chicken*, *Archives of Disease in Childhood*, 57:44-48.
11. Phelan, J.J., F.M. Stevens, W.F. Cleere, B. McNicholl, CE McCarthy y P.F. Fottrell, 1978, «The detoxification of gliadin by the enzymic cleavage of a side-chain substituent», en *Perspectives in Coeliac Disease*, Eds. B. McNicholl, C.F. McCarthy y P.F. Fottrell, University Park Press, Baltimore.
12. Stevens, F.M., J.J. Phelan, B. McNicholl, F.R. Comerford, P.F. Fottrell y CE McCarthy, 1978, «Clinical demonstration of the reduction of gliadin toxicity by enzymic cleavage of side-chain substituent», en *Perspectives in Coeliac Disease*, Eds. B. McNicholl, C.F. McCarthy y PE Fottrell, University Park Press, Baltimore.
13. Cooke, W.T. y G.K.T. Holmes, 1984, *Coeliac Disease*, Churchill Livingstone, Nueva York.
14. Congdon, P, M.K. Masón, S. Smith, A. Crolick, A. Steel y J. Littlewood, 1981, *Small bowel mucosa in asymptomatic children with celiac disease*, *American Journal of Disease in Children*, 135:118-122.
15. Gryboski, J., 1981, *False security of a gluten-free diet*, *American Journal of Diseases in Children*, 135:110-112.
16. Rubin, CE., L.L. Brandborg, A.L. Flick, P. Phelps, C. Parmentier y S. van Niel, 1962, *Studies of celiac sprue. III The effect of repeated wheat instillation into the proximal ileum of patients on a glutenfree diet*, *Gastroenterology*, 43:621-641.

17. Creamer, B., 1966, *Coeliac thoughts*, Gut 7:569-571.
18. Poley, J.R., 1984, «Ultrastructural topography of small bowel mucosa in chronic diarrhea in infants and children: Investigations with the scanning electron microscope», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven Press, Nueva York.
19. King, C.E. y P.P. Toskes, 1979, *Small intestine bacterial overgrowth*, Gastroenterology, 76:1035-1055.
20. Araya, M. y J.A. Walker-Smith, 1975, *Specificity of ultrastructural changes of small intestinal epithelium in early childhood*. Archives of Disease in Childhood, 50:844-855.
21. Brunser, O. y M. Araya, 1984, «Damage and repair of small intestinal mucosa in acute and chronic diarrhea», en *Chronic Diarrhea in Children*. Ed. E. Lebenthal, Nestlé Vevey/Raven Press, Nueva York.
22. Holmes, G.K.T., P.L. Stokes, T.M. Sorahan, P. Prior, J.A.H. Waterhouse y W.T. Cooke, 1976, *Coeliac disease, gluten free diet, and malignancy*, Gut, 17:612-619.
23. Lifshitz, F. y G. Holman, 1966, *Familial celiac disease with intestinal disaccharidase deficiencies*, American Journal of Digestive Diseases, 11:377-387.
24. Berg, N.O., A. Dahlqvist, T. Lindberg y A. Norden, 1970, *Intestinal dipeptidases and disaccharidases in celiac disease in adults*, Gastroenterology 59:575-582.

25. Plotkin, G.R. y K.J. Isselbacher, 1964, *Secondary disaccharidase deficiency in adult celiac disease (non tropical sprue) and other malabsorption States*, New England Journal of Medicine, 271:1033-1037.
26. Townley, R.R.W., K.T. Khaw y H. Schwachman. 1965, *Quantitative assay of disaccharidase activities of small intestinal mucosa biopsy specimens in infancy and childhood*, Pediatrics, 36:911-921.
27. Arthur, A.B.. 1966, *Intestinal disaccharidase deficiency in children with celiac disease*. Archives of Diseases in Children, 41:519-524.
28. Littman, A. y J.B. Hammond, 1965, *Diarrhoea in adults caused by deficiency in intestinal disaccharidases*, Gastroenterology, 48:237-249.
29. Anderson, I.H., A.S. Levine y M.D. Levitt, 1981, *Incomplete absorption of the carbohydrate in all purpose wheat flour*, New England Journal of Medicine. 304:891-892.

VII La conexión cerebral

La búsqueda de la causa de la esquizofrenia y otros trastornos neurológicos graves, ya desde principios del siglo XX, ha conducido a muchos investigadores hasta las oscuras profundidades del tracto gastrointestinal. Aunque se encuentra muy alejado del cerebro desde el punto de vista anatómico, el intestino todavía es objeto —como en el pasado— de muchas investigaciones que buscan el origen de los trastornos neurológicos. En repetidas ocasiones, la bibliografía médica indica que alergólogos, gastroenterólogos y psiquiatras han descubierto que ciertos tipos de alimentos, una digestión defectuosa y la ingestión o absorción incorrecta de vitaminas y minerales afectan a la función del sistema nervioso, incluido el cerebro.

Los especialistas celíacos, ya en 1908, aportaron pruebas de que algunos pacientes, tras un periodo largo con diarrea y malabsorción, tam-

bien mostraban una degeneración del cerebro la médula espinal y otros grupos de tejidos nerviosos¹. Este deterioro del sistema nervioso en la enfermedad celíaca se atribuía a la incapacidad de los pacientes de absorber los nutrientes esenciales, incluidos vitaminas y minerales debido a los daños en el tracto intestinal que acompañan a la enfermedad¹³. A medida que se realizaban avances en bioquímica y biología celular, aparecieron numerosos artículos científicos que mostraban, con gran detalle, los efectos devastadores de la falta de ciertas vitaminas y minerales en el cerebro y otros centros nerviosos del cuerpo⁴⁵. Se demostró que algunas formas de parálisis¹ y ciertos tipos de trastornos psiquiátricos⁴ eran el resultado de la privación de nutrientes, provocada, como era sabido, por la malabsorción durante una enfermedad intestinal. También se sabía desde hacía casi cien años que la acción microbiana en el mundo oculto del tracto intestinal podía ser una fuente de toxinas, que afectan a la función cerebral normal⁶⁷.

En los años sesenta, cuando mi hija pequeña se curó de la colitis ulcerosa mediante cambios en la dieta, el primer síntoma que desapareció fue un tipo de ataques que se producían cuando estaba dormida. Se caracterizaban por delirios, que duraban alrededor de una hora y se repetían varias veces a la semana. Su recuperación de la enfermedad intestinal fue precedida por el final

d, los ataques, que nunca reaparecieron. Durante los siete años que pasé consultando a personas con enfermedad de Crohn, colitis y otras formas de diarrea crónica, observé que la mejoría de muchas de ellas se iniciaba con la desaparición de trastornos mentales antiguos, incluidos la epilepsia, la esquizofrenia, la confusión mental, la falta de memoria y el comportamiento extraño. Por último, cuando se distribuyó mi libro *Food and the Gut Reaction*, empezaron a llegar cartas que mencionaban este mismo fenómeno: los trastornos mentales antiguos se curaban incluso antes de que desaparecieran los síntomas intestinales.

La bibliografía médica abunda en investigaciones publicadas que intentan explicar esta conexión entre el cerebro y el intestino. El doctor H. Baruk, científico francés, resume así cincuenta años de investigaciones sobre la esquizofrenia y los trastornos mentales:

«En lugar de considerar incurables estas enfermedades, es preferible valorar la mayoría de las psicosis o neurosis como reacciones a factores biológicos que, a menudo, tienen un origen digestivo, y la psiquiatría debe estimarlos. Con demasiada frecuencia no se toman en cuenta estos factores tóxicos»⁶.

Baruk, ya en 1923, implica a una cepa patógena de bacterias intestinales (*E. coli*, un habitante habitual del tracto intestinal) en la producción de una toxina que afecta al sistema nervioso. Esta toxicidad, concluía Baruk, produ-

cía un sueño patológico con delirio, que provocaba una confusión mental de tipo psicótico o esquizofrenia.

En la misma época, aproximadamente, los doctores Buscaino, de la Clínica Neurológica de la Universidad de Nápoles (Italia) indicaron que la mayoría de los esquizofrénicos padecía alguna forma de enfermedad intestinal, mientras que los pacientes maníaco-depresivos no. Además, descubrieron que la población bacteriana intestinal de los esquizofrénicos era anormal. Los doctores Buscaino afirmaron:

«La esquizofrenia verdadera (y no sólo algunos síndromes esquizofrénicos) parece ser el resultado de la intoxicación crónica con factores psicotóxicos producidos en el intestino»⁷.

En fechas más recientes, en los años setenta, el psiquiatra F.C. Dohan, sugirió que todos los cereales y la leche eran los factores dietéticos implicados en esta conexión entre el intestino y el cerebro⁸. Algunos investigadores explican el impacto negativo de estos alimentos sobre las personas con trastornos mentales como algún tipo de alergia cerebral o reacción inmunológica, pero existe mucha polémica entre los científicos a la hora de equiparar los efectos de estos alimentos con una reacción alérgica típica. En 1991, el doctor J.O. Hunter presentó su opinión acerca de este controvertido asunto manifestando que si este tipo de «alergia alimentaria» no es una enfermedad inmunológica, sino un trastorno

de fermentación bacteriana en el colon, entonces sería más apropiado denominarla «trastorno enterometabólico (intestinal)»⁹.

El doctor C. Orian Truss, un internista, se centra en la relación entre alergia e infección. Con la publicación de su libro *The Missing Diagnosis*, lanza el concepto de que la candidiasis (una infección por levaduras) es la raíz de muchos tipos de trastornos mentales y físicos¹⁰. En muchos de sus pacientes con innumerables síntomas, a menudo aparecían síntomas psicóticos (incluidas la esquizofrenia y la neurosis). Basándose en la premisa de que la flora intestinal, y las levaduras en particular, está desequilibrada (disbiosis), incluía en su tratamiento y cura una dieta sin carbohidratos. ¿Por qué? Porque de todos los componentes de la dieta, los carbohidratos (almidón y azúcar) no digeridos ni absorbidos son los que más influyen en el crecimiento de las bacterias intestinales".

A finales de los años setenta y en los ochenta se publicaron una serie de informes en revistas médicas que añadieron leña al candente asunto de la conexión entre el intestino y el cerebro. Los doctores indicaron que algunos pacientes sometidos al acortamiento quirúrgico del intestino delgado (un tratamiento para trastornos gastrointestinales graves y la obesidad), que disminuye su capacidad para degradar y absorber los alimentos, presentaban síntomas neurológicos inusuales^{12,15}, como agresividad, deso-

orientación repentina, visión borrosa, entendimiento embotado, comportamiento agresivo voz pastosa, pasos tambaleantes, movimientos caóticos de los ojos, confusión y delirios. Los ataques duraban entre 36 y 80 horas. Con la utilización de los métodos de análisis más sofisticados, se descubrió que los carbohidratos no se digerían ni absorbían (la cirugía había limitado en gran medida la capacidad digestiva) y, por tanto, las bacterias intestinales poseían un excedente de carbohidratos que fermentaban en el resto del tracto intestinal intacto. Como resultado, un producto de desecho de la fermentación bacteriana, el ácido D-láctico, se estaba produciendo en cantidades anormalmente elevadas¹⁶. En la actualidad, se cree que este ácido, junto con otros productos tóxicos producidos por las bacterias intestinales, penetra en el cerebro y «envenena» las células cerebrales. Aunque muchos pacientes con estos síntomas han sido tratados con antibióticos para eliminar las bacterias que producen las toxinas, se ha comprobado que los resultados son más eficaces si se evita la formación del ácido D-láctico, y se manipulan los carbohidratos de la dieta¹⁷. Además, se ha observado que este mismo tipo de malabsorción, y la producción resultante de ácido D-láctico, aparece no sólo cuando se ha acertado el intestino mediante cirugía, sino también en otros trastornos gastrointestinales¹⁸. Asimismo, es un hecho conocido en la medicina veterinaria que en el ganado se produce una acidosis por ácido D-lác-

tico debida a la alimentación excesiva con cereales¹² •

Desde la publicación de mi primer libro en 1987, he recibido numerosos informes de individuos con problemas intestinales y neurológicos. Las siguientes son sólo algunas historias de casos que evidencian la espectacular relación entre la función intestinal y cerebral.

Una mujer joven con colitis ulcerosa me estaba contando sus síntomas cuando su madre la interrumpió para ofrecerme más información. Al parecer, a su hija la estaba tratando un neurólogo (y también un gastroenterólogo) porque ladraba como un perro cuando dormía. Para tratar este peculiar síntoma, tomaba un fármaco para la esquizofrenia. Sentí curiosidad por saber el progreso de esta mujer con la dieta de carbohidratos específicos, porque en casos similares se había producido una mejoría. Cuando llamé al día siguiente de su última cita con el neurólogo, me contó que su EEG (estudio de las ondas cerebrales) era normal por primera vez en años. Al poco tiempo dejó de tomar el fármaco para la esquizofrenia. Su colitis ulcerosa tardó un poco más en mejorar, alrededor de dos años.

Muchos bebés sufren diarrea crónica con ataques epilépticos. Un bebé estaba siendo tratado con una fórmula comercial y algunos alimentos sólidos. Cuando comenzó la dieta de carbohidratos específicos, la diarrea y los ata-

ques epilépticos desaparecieron, y continúa en buen estado después de seis años. Otro bebé con ataques estaba tomando el pecho y también cereales. Su madre empezó a seguir la dieta de carbohidratos específicos, el bebé solo ingería los alimentos de la dieta, y la epilepsia desapareció. No ha tenido ataques durante cinco años.

La siguiente carta a un periódico local ilustra todavía más esta conexión entre el intestino y el cerebro. La carta se escribió en respuesta a un artículo anterior sobre una mujer joven con enfermedad de Crohn y síntomas mentales. Después de llamar a la redactora de la carta, conocí más detalles: su marido había pasado cuarenta años entrando y saliendo de instituciones psiquiátricas con un diagnóstico de esquizofrenia asociado a su trastorno intestinal.

The Cobourg Daily Star,
23 de noviembre, 1989

CARTAS AL DIRECTOR

LA DIETA LLEVA A LA CURACIÓN DE UNA ENFERMEDAD MORTAL

Hoy he leído con gran interés y mucha pena el artículo sobre Marilyn Isaac y su larga batalla contra la «misteriosa» enfermedad que, por desgracia, perdió.

Mi marido ha padecido toda su vida esta enfermedad, pero a diferencia de otros, encontró una ayuda para su dolencia.

Al igual que Marilyn, recibió tratamiento para la enfermedad mental y otras afecciones durante más de cuarenta años. En mayo de este año, su peso había disminuido a menos de 68 kg. Sufría hemorragias internas que lo dejaron tan débil que no podía moverse, y vomitaba continuamente, ya que no podía retener el alimento. A medida que se deterioraba su condición física, también lo hacía su capacidad mental.

Soy una lectora ávida de su periódico. A principios de mayo apareció una columna sobre un libro de la doctora en Ciencias Elaine Gottschall, titulado *Food and the Gut Reaction*. La autora se encontraba en una tienda de productos naturales de la ciudad. Compré el libro en una librería y fue un milagro: no resulta difícil seguir la dieta, sólo requiere preparar un poco más de comida, pero el esfuerzo merece la pena.

Ahora, después de cuatro meses con la dieta, mi marido ha ganado 18 kg y su estado mental es lo bastante bueno como para conducir el coche, algo que no hacía desde hace años. Puede realizar todas sus tareas y no necesita ayuda para cuidarme (estoy en cama desde hace unos años). Creo que si vuelven a publicar el artículo sobre esta die-

ta, podrían transmitir sus beneficios a otras personas que sufren. Gracias por leer esta carta y, quizá, ayudar a otros.

Betty Eider

BIBLIOGRAFÍA

1. Cooke, W.T. y W.T. Smith, 1966, *Neurological disorders associated with adult coeliac disease* Brain, 89:683-722.
2. Gracey, M.S., 1981, *Nutrition, bacteria, and the gut*, British Medical Bulletin, 37:71-75.
3. McEvoy, A.J., J. Dutton y O.F.W. James, 1983, *Bacterial contamination of the small intestine is an important cause of occult malabsorption in the elderly*, British Medical Journal, 287:789-793.
4. Dakshinamurti, K., 1982, «Neurobiology of pyridoxine», en *Advances in Nutritional Research*, vol. 4, Ed. H. Draper, Plenum Press, Nueva York.
5. Levenson, A.J., 1983, «Organic brain syndromes, other nonfunctional psychiatric disorders, and pseudodementia», en *Fundamentals of Geriatric Medicine*, Eds. R.D.T. Cape, R.M. Coe y I. Rossman, Raven Press, Nueva York.
6. Baruk, H., 1978, «Psychoses from digestive origins», en *The Biological Basis of Schizophrenia*, Eds. G. y W.H. Hemmings, University Park Press, Baltimore.
7. Buscaino, G.A., 1978, «The amino-hepato-entero-toxic theory of schizophrenia: an historical review», en *The Biological Basis of Schizophrenia*, Eds. G. y W.H. Hemmings, University Park Press, Baltimore.
8. Dohan, F.C., 1966, *Cereals and schizophrenia - data and hypotheses*, Acta Psychiatrica Scandinavica, 42:125-152.
9. Hunter, J.O., 1991, *Food allergy - or enterometabolic disorder?*, The Lancet, 338:495-496.
10. Truss, C. Orian, 1983, *The Missing Diagnosis*, de Coe, 26508, Birmingham, Alabama 35226.
11. Stephen, A.M., 1985, «Effect of food on the intestinal microflora», en *Food and the Gut*, Eds. J.O. Hunter y V.A. Jones, Bailliére Tindall, Londres.
12. Man S. Oh, K.R. Phelps, M. Traube, J.L. Barbosa-Salvidar, C. Boxhill y H.J. Carroll, 1979, *D-lactic acidosis in a man with the short-bowel syndrome*, The New England Journal of Medicine, 301:249-252.
13. Stolberg, L., R. Rolfe, N. Gitlin, J. Merritt, L. Mann, Jr., J. Linder y S. Finegold, 1982, *D-lactic acidosis due to abnormal flora*, The New England Journal of Medicine, 306:1344-1348.
14. Perlmutter, D.H., J.T. Boyle, J.M. Campos, J.M. Egler y J.B. Watkins, 1983, *D-lactic acidosis in children: an unusual metabolic complication of small bowel resection*, The Journal of Pediatrics, 102:234-238.
15. Haan E., G. Brown, A. Bankier, D. Mitchell, S. Hunt, J. Blakey y G. Barnes, 1985, *Severe illness caused by the products of bacterial metabolism in a child with a short gut*, European Journal of Pediatrics, 144:63-65.

16. Traube, M., J. Bock y J.L. Boyer, 1982 (1). *lactic acidosis after jejunoileal bypass*, The New England Journal of Medicine, 307:1027.

17. Mayne, A.J., D.J. Handy, M.A. Preece, R.H. George e I.W. Booth, 1990, *Dietary management of D-lactic acidosis in short bowel syndrome*, Archives of Diseases of Childhood, 65:229-231.

18. Thurn, J.R., G.L. Pierpont, C.W. Ludvigsen y J.H. Eckfeldt, 1985, *D-lactate encephalopathy*, The American Journal of Medicine, 79:717-721.

VIII

Introducción a la dieta

Es necesario sentar con firmeza un principio básico de la dieta, y repetirlo constantemente: no debe ingerirse ningún alimento que contenga otros carbohidratos distintos de los que se encuentran en las frutas, la miel, el yogur preparado de modo adecuado, y las verduras y frutos secos enumerados. Aunque no es difícil comprender este principio, en la práctica, a veces resulta complicado identificar los carbohidratos contenidos en diversos alimentos. A menudo se introducen en la dieta pequeñas cantidades de carbohidratos prohibidos, a menos que se ponga muchísima atención en cada alimento. Aunque leer las etiquetas es un buen criterio, no resulta adecuado para los que siguen la dieta de carbohidratos específicos, porque un ingrediente a veces tiene varios nombres y no es fácil reconocerlo como un carbohidrato prohibido. Muchas latas, tarros, botellas y envases no especifican to-

dos los ingredientes, debido a las distintas leyes de etiquetado. **Se recomienda no tomar otros alimentos que los enumerados en el capítulo 9.**

Debido a que las frutas y las verduras crudas presentan cualidades por las que tienden a ser laxantes, deben consumirse con precaución cuando se tiene diarrea. Cuando la diarrea desaparece puede tomarse toda la fruta, las verduras crudas y la miel que se desee, pero lo mejor es eliminarlas hasta entonces. Cuando se introducen las frutas de nuevo a la dieta, es necesario que estén maduras, peladas y cocinadas. Las frutas crudas no deben introducirse hasta que la diarrea esté controlada, y también las verduras crudas, como las ensaladas de crudos, las zanahorias y el apio, los pepinos y las cebollas.

Una de las primeras frutas sin cocinar con las que se puede empezar es el plátano maduro y machacado. El primer día es necesario comenzar con precaución, con un cuarto de plátano. Es preciso utilizar plátanos totalmente maduros, sin coloración verde en los extremos y muchas manchas marrones en la piel. La mayoría de los carbohidratos en el plátano verde se encuentran en forma de almidón, que en el proceso de maduración se convierte en azúcares monosacáridos que las personas con problemas de malabsorción pueden absorber con facilidad.

La mayoría de las frutas enlatadas están prohibidas, por el azúcar añadido. Si se desea

preparar frutas cocinadas, pueden prepararse en casa con sacarina o miel. Es preciso evitar otros edulcorantes artificiales que no sean sacarina. Resulta interesante advertir que la sacarina ya no se relaciona con el cáncer de vejiga¹.

Los alimentos dietéticos bajos en calorías a menudo contienen sorbitol o xilitol como edulcorantes. De vez en cuando pueden tomarse caramelos o chicles que contengan estos edulcorantes. Sin embargo, el uso excesivo de estos productos puede provocar diarrea e hinchazón².

La dieta de carbohidratos específicos incluye productos lácteos, aunque elimina la leche líquida y algunos productos comerciales. En el apéndice aparece una lista con los muchos quesos permitidos y también los prohibidos. El yogur casero, preparado según las instrucciones que aparecen en la sección de recetas, está permitido. Es esencial seguir estas instrucciones con precisión para que apenas quede lactosa, en particular el tiempo de fermentación: **se requiere un mínimo de 24 horas**. Otro producto lácteo que debe incluirse es la *cuajada seca* de requesón. Es importante intentar conseguir este queso sin azúcar, con elevado contenido en proteínas; el lechero del mercado debería poder ayudarle. Es necesario que no contenga leche o nata añadida. La cuajada seca de requesón es una parte muy importante de la dieta, porque puede «añadirse la nata» con el yogur casero y emplearse como requesón normal. También se puede usar como

base de tortitas y tartas de queso, y utilizarse durante periodos cortos como fórmula para bebés (véase La sección del gourmet).

ADVERTENCIA: algunas lecherías comercializan un tipo de requesón (con productos lácteos añadidos) como «desnatado», porque la leche añadida tiene muy poca grasa (nata). Este tipo de requesón está prohibido. Contiene bastante agua, una cantidad considerable de lactosa, y se reconoce inmediatamente que no es cuajada seca.

No es aconsejable utilizar leche hidrolizada con lactosa (LHL), preparada en casa o comercial, al principio del régimen dietético. Aunque esta leche disminuye la fermentación en el intestino, todavía hay que investigar su efecto sobre el hígado de los que padecen trastornos intestinales crónicos, así como determinar la velocidad con la que los azúcares de la leche LHL alcanzan el hígado. Sólo entonces se sabrá si la galactosa sanguínea (uno de los azúcares de la LHL) se mantiene a niveles normales o aumenta demasiado³. Cuando el individuo ha progresado considerablemente y está en camino de recuperarse, se pueden tomar pequeñas cantidades de LHL en el té, el café y en la preparación de las comidas.

Cuando desaparece la diarrea fuerte, es posible añadir huevos a la dieta. Cuando las deposiciones son sólidas y no se producen más de

dos o tres veces al día, pueden añadirse verduras cocidas a la dieta, pero con precaución, de una en una, con un tiempo suficiente entre cada nueva introducción para determinar su efecto. En algunos casos, la diarrea regresa cuando se toman verduras o frutas, y es necesario posponer su uso. En general, se toleran bien el calabacín, el tomate, las judías verdes y las zanahorias, todas cocidas. Las verduras enlatadas están prohibidas, porque muchas llevan azúcar o almidón añadidos que no se indican en la etiqueta. Las patatas y las batatas están prohibidas.

Las grasas de la carne, la mantequilla, el queso y el yogur casero se toleran bien. En general, no es necesario utilizar leche desnatada o con 2% de nata, a menos que se eviten las grasas para perder peso o debido a otro problema de salud.

La dieta de carbohidratos específicos es muy nutritiva, y dependiendo de los alimentos escogidos, también resulta equilibrada. Para «completar» la dieta es necesario comer con sensatez, y no, por ejemplo, consumir una gran cantidad de carne ni más de cuatro magdalenas diarias para excluir otros alimentos.

La dieta debe consultarse con su médico. Es necesario continuar con la medicación según sus instrucciones. A medida que se vayan realizando progresos, el médico, sin duda, irá reduciendo la medicación poco a poco.

ADVERTENCIA: ciertos medicamentos se van reduciendo mediante procedimientos muy específicos, y puede resultar peligroso interrumpir su uso de manera inapropiada. Siempre hay que seguir el consejo médico cuando se reduce la medicación.

Para cualquier persona resulta aconsejable una dieta diaria que contenga una diversidad de alimentos: verduras, frutas, quesos, frutos secos y algunos productos animales. Sin embargo, se pueden eliminar los productos animales si se quiere, pero hay que tener en cuenta que muchos nutrientes esenciales no se obtienen con una dieta vegetariana estricta. Está más allá del alcance de este libro incluir listas de alimentos ricos en hierro y vitamina B₁₂, dos nutrientes difíciles de obtener con una dieta vegetariana estricta. Es responsabilidad de los vegetarianos conocer los alimentos que aportan los nutrientes incluidos en los productos animales. Puesto que los productos de la soja, incluido el tofu, están prohibidos en esta dieta, es muy difícil, aunque posible, que un vegetariano estricto obtenga los nutrientes y calorías suficientes.

La mayoría de las personas con trastornos intestinales crónicos también padecen malabsorción y, por consiguiente, están malnutridos. Resulta aconsejable que tomen un suplemento vitamínico que indique expresamente que no contiene azúcar, almidón ni levaduras (véase el apéndice). Quizás sea necesario escribir al fa-

bricante para estar seguro de los ingredientes. Es preciso comprobar con cuidado cualquier suplemento, como el polen de abeja o las plantas medicinales, puesto que muchas empresas emplean suero (lactosa al 70%), azúcares o almidones como rellenos y sustancias espesantes.

En invierno, en los climas septentrionales, debe tomarse vitamina D con vitamina A, en forma de hígado de bacalao o aceite de halibut (400 U.I. de vitamina D y 5.000 U.I. de vitamina A). Para los que no toleran las grasas, incluso en cápsula, existen excelentes sustitutos en forma de vitaminas A y D solubles en agua.

A menudo, la malabsorción de la vitamina B₁₂ forma parte de los trastornos intestinales crónicos y es preciso aumentar los niveles de B₁₂, con frecuencia mediante inyecciones administradas por el médico, hasta alcanzar un valor normal alto. Existen pruebas de que unos niveles bajos, aunque estén dentro del intervalo «normal», no son buenos para una salud óptima.

El complejo vitamínico B (B₁, B₂, niacina, B₆, ácido pantoténico, ácido fólico, biotina y B₁₂) puede tomarse como suplemento (en un solo comprimido). No hay que consumir demasiado ácido fólico; la cantidad debe ser aproximadamente de 0,1-0,8 mg. El ácido fólico y la vitamina B₁₂ actúan juntos en las células del cuerpo y es importante no tomar más de 0,4 mg de ácido fólico, a menos que se sepa que los ni-

veles de B₁₂ son normales; entonces se puede aumentar la cantidad a 0,8 mg.

Es muy importante que las mujeres con trastornos intestinales que tomen píldoras anti-conceptivas tengan en cuenta los suplementos vitamínicos, en especial con respecto a las vitaminas de la familia del complejo B, porque los medicamentos de control de la natalidad reducen algunas de ellas.

La cocción y la exposición al aire destruyen con facilidad la vitamina C, por lo que resulta aconsejable consumir al menos 100 gr diarios. Si en el momento actual se está tomando una cantidad mayor de vitamina C puede seguirse así, siempre que en la preparación de vitamina C que se consuma no haya almidón ni azúcar, y que se tenga la seguridad de que estas dosis mayores no favorezcan la diarrea.

Creo que no es necesario añadir grandes dosis de vitaminas; la dieta es muy nutritiva, y los suplementos vitamínicos se emplean con moderación para ayudar a la recuperación. Puede ser conveniente tomar minerales, pero es muy difícil obtener buenos suplementos minerales. Las células del cuerpo requieren alrededor de veinte minerales diferentes, pero la mayoría de los suplementos minerales sólo contienen aproximadamente ocho. Los minerales compiten entre sí para ser absorbidos por las células intestinales, y es posible que si se toman unos pocos, en lugar de los veinte, se trastorne el delicado equilibrio

que, en condiciones ideales, se logra con una dieta nutritiva. Sin embargo, debido a que muchas personas con trastornos gastrointestinales están malnutridas, es aconsejable consultar al médico acerca de los niveles de minerales importantes, como calcio, hierro, yodo y potasio. Si los niveles son bajos, pueden tomarse durante cierto tiempo hasta que se corrige la malabsorción. A diferencia de las vitaminas, el agua y la temperatura no destruyen los minerales, pero pueden perderse en el agua de cocción. Cuando se ha corregido la malabsorción, la magnífica nutrición que ofrece la dieta de carbohidratos específicos suministra los minerales adecuados.

NOTA: el mantenimiento de los niveles de calcio apropiados es muy importante, en especial en bebés y niños en fase de crecimiento. La fórmula para bebés del capítulo Sección del Gourmet suministra calcio, pero no en tanta cantidad como la leche líquida o el yogur. Por tanto, si la fórmula para bebés se utiliza más de dos semanas, es preciso que el médico compruebe cada cierto tiempo el nivel de calcio sanguíneo y sugerir, en su caso, dar un suplemento con calcio.

Es imposible indicar la cantidad exacta de suplemento vitamínico necesaria para cada individuo. Las siguientes formulaciones son cantidades razonables, pero es preciso consultar al médico.

Para niños

Vitamina A: 5.000 UI*
 Vitamina D: 400 UI
 (cuando no se está tomando el sol)
 Vitamina E: 10-30 UI
 Vitamina C: 50 mg**
 Vitamina B₁: 1,5-5 mg
 Vitamina B₂: 1,5-5 mg
 Niacinamida: 10-20 mg
 Ácido pantoténico: 2-5 mg
 Vitamina B₆: 2-5 mg
 Biotina: 30-100 ug***
 Ácido fólico: 0,1-0,3 mg
 Vitamina B₁₂: 0,6-3,0 ug

Para adultos

Vitamina A: 5.000 UI
 Vitamina D: 400 UI
 (cuando no se está tomando el sol)
 Vitamina E: 100 UI
 Vitamina C: 100-500 mg
 Vitamina B₁: 10-15 mg
 Vitamina B₂: 10-15 mg
 Niacinamida: 25-50 mg

* Unidades Internacionales

** miligramos

*** microgramos

Ácido pantoténico: 10-15 mg
 Vitamina B₆: 10-15 mg
 Biotina: 100-200 ug
 Ácido fólico: 0,1-0,5 mg
 Vitamina B₁₂: 100-200 ug

Estos valores son aproximaciones. A veces es difícil encontrar todos los miembros de la familia del complejo B en un único comprimido. Sin embargo, nunca debe adquirirse un complejo vitamínico B con sólo B₁, B₂ y niacina; como mínimo, es necesario que incluya B₁, B₂, niacina, ácido pantoténico y B₆. Resulta aconsejable adquirir las vitaminas solubles en grasas (A, D, E, K) aparte de las otras vitaminas. Si no están en recipientes separados, hay una tendencia a seguir tomando vitamina D en verano, lo cual no debe hacerse a menos que el individuo no pueda salir de casa o no le dé mucho el sol.

En esta dieta, es casi más importante recalcar lo que no debe comerse que lo que sí puede comerse. Todos **los cereales están totalmente absolutamente prohibidos**, incluidos el maíz, la avena, el trigo, el centeno, el arroz, el mijo, el alforfón (híbrido de trigo y centeno), en todas sus formas, como pan fresco, tartas, pan tostado, biscoitos, galletas, hielos, cereales o pasta (penne, macarrones). Con frecuencia aparecen en el mercado nuevos sustitutos de cereales. Algu-

nos, como el amaranto, la quinoa y la semíja, de algodón, contienen carbohidratos de análisis desconocido, y no se recomiendan en esta dieta. El salvado, en todas sus formas, está totalmente prohibido, porque su fibra indigerible suministra una sobrecarga de carbohidratos que son fermentados por las bacterias intestinales. Además, la mayoría de las formas de salvado contienen mucho almidón⁴. El azúcar blanco de mesa y el azúcar moreno están prohibidos como edulcorantes, o en caramelos, pasteles o pan.

No se debe sobre enfatizar la severidad de esta dieta, pero tampoco minimizar la dificultad de seguirla. La observancia fiel requiere inteligencia y vigilancia por parte de las personas que cuidan del individuo, o de los que cocinan para sí mismos. Resulta sorprendente el número de veces que un niño, a pesar de un control estricto, logra acceder a alimentos prohibidos, así como la cantidad de padres que deciden, a pesar de las advertencias, que «un poquito» de helado, galletas o caramelos no hace daño. Estas infracciones retrasan en gran medida la recuperación y no es aconsejable comenzar el régimen a menos que se esté dispuesto a realizar una observancia absoluta.

Muchas personas empiezan el programa dietético con un mes de prueba. Si se sigue de forma adecuada durante un mes debería producirse un cambio beneficioso, que aporta el estímulo y

apoyo necesarios para continuar durante un periodo más largo. Durante este primer mes; se recomienda confeccionar una tabla para colgar en un lugar conveniente, sobre todo en la cocina. En la parte superior de la tabla se escriben los síntomas del trastorno, como gases, diarrea o pesadillas; en el lateral, se introducen los días del mes. Al final de cada día, se rellena la tabla. Por ejemplo, cuatro «+» pueden significar que se han tenido muchos gases. Si al día siguiente se tienen menos, se pueden poner tres «+». A final del mes es posible evaluar los progresos. En ese momento es preciso decidir si se continúa durante un año o más, según la velocidad de recuperación.

Si después de un mes de prueba no se obtienen mejorías, la dieta probablemente no funciona en este caso, y es preciso decidir si se reanudan las pautas de alimentación anteriores o se sigue la dieta. Esta decisión, por supuesto, dependerá del estado global de bienestar del individuo.

Al principio del programa, cuando los síntomas como la diarrea y los espasmos son importantes, es preciso seguir la siguiente dieta básica durante cinco días. En otros casos, son suficientes uno o dos días. Las cantidades de los alimentos indicados dependen del apetito del individuo; no existen restricciones a este respecto.

Desayuno

- Requesón seco (para que sea más jugoso añadir yogur casero).
- Huevos (duros, escalfados o revueltos)*.
- Sidra o zumo de uva (1/2 zumo, 1/2 agua).
- Gelatina casera preparada con zumo, gelatina sin aroma, edulcorante.

Comida

- Sopa de pollo casera con caldo, pollo, puré de zanahorias (véase la página 288).
- Empanada de carne de vacuno a la parrilla o pescado a la parrilla.
- Tarta de queso (véase la página 261) sin corteza de limón y horneada hasta alcanzar la consistencia de las natillas.
- Gelatina casera.

Cena

- Variaciones de lo anterior.

Si se sabe que un alimento de la dieta provoca una reacción anafiláctica (reacción alérgica grave), es preciso eliminarlo de la dieta. Si en el pasado, un alimento permitido no le sentó bien, no debe tomarlo durante cierto tiempo (al-

* No tomar si se tiene diarrea intensa.

rededor de una semana) y después pruébelo en pequeñas cantidades. Si después de la semana continúa causando problemas, no lo incluya en la dieta.

Si resulta imposible conseguir cuajada seca de requesón, sustituirla por la receta de crema de queso (yogur casero escurrido) de la sección del gourmet.

Cuando disminuyen la diarrea y los espasmos pueden probarse la fruta cocida, los plátanos y otras verduras. Si parece que provocan más gases o diarrea al añadirse a la dieta, retrasar su uso hasta más adelante. A medida que el individuo comienza a sentirse mejor, se puede ir introduciendo el resto de la dieta. No se deben emplear verduras de la familia del repollo hasta que la diarrea casi haya desaparecido. Las legumbres secas pueden añadirse con precaución después, de seguir la dieta durante alrededor de tres meses.

La mayoría de los casos comienzan a mejorar en las tres primeras semanas del régimen dietético y, normalmente, la mejoría continua. En el segundo o tercer mes a veces se produce una recaída, incluso si la dieta se ha seguido correctamente. Puede deberse a que la persona desarrolla una infección respiratoria o no tener motivo aparente. No hay que desanimarse por ello. Cuando se supera, la mejoría suele ser constante, con ligeros contratiempos ocasionales durante el primer año.

Muchos casos de enfermedad celíaca, colon espástico y diverticulitis parecen curarse al cabo de un año. Otros trastornos, como la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa, tardan como mínimo dos años. Por experiencia, se recomienda seguir la dieta durante al menos un año después de desaparecer el último síntoma.

En ese momento, los alimentos prohibidos se irán introduciendo de uno en uno. Resulta aconsejable añadir sólo un alimento cada semana, comenzando con cantidades muy pequeñas que irán en aumento a medida que transcurre la semana. La semana siguiente puede añadirse otro alimento. Si parece que estos alimentos se toleran bien, se puede tomar la decisión de volver a la dieta normal. Si los síntomas aparecen de nuevo después de introducir un alimento prohibido, es mejor seguir la dieta de carbohidratos específicos durante un poco más de tiempo.

Las personas que se recuperen de su problema mediante la dieta de carbohidratos específicos nunca deberían volver a una dieta con mucho azúcar refinado y harinas refinadas, ya que son alimentos con pocos o ningún nutriente, no alimentan el sistema inmunológico de modo adecuado y pueden hacer que el individuo sea más susceptible a infecciones intestinales. Nuestra hija siguió la dieta durante siete años, aunque los síntomas habían desaparecido al cabo de dos, pero nos gustaba esta forma de alimentación y preferíamos ser cautelosos. El doc-

tor Haas murió a los dos años de iniciar la dieta, por lo que nos fue imposible saber el momento adecuado para abandonarla. Pero nos dimos cuenta de lo nutritiva que era y decidimos no arriesgarnos a dejarla demasiado pronto.

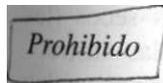
BIBLIOGRAFÍA

1. Haas, S.V. y M.P Haas, 1951, **Management of Celiac Disease**, J.B. Lippincott Co., Filadelfia.
2. Kraybill, H.F., 1977, «Nonoccupational environmental cancer», en **Advances in Modern Toxicology**, vol. 3, John Wiley & Sons, Nueva York.
3. Delmont, J., 1983, «Milk consumption and rejection throughout the world», en **Milk Intolerance and Rejection**, Ed. J. Delmont, Karger, Basilea.
4. Van Soest, P.J., 1981, «Some factors influencing the ecology of gut fermentation in man», en **Banbury Report 7 - Gastrointestinal Cancer: Endogenous Factors**, Eds. W.R. Bruce, P. Correa, M. Lipkin, S.R. Tannenbaum y T.D. Wilkins, Cold Spring Harbor Laboratory.
5. Connon, J.J. y K.N. Jeejeebhoy, 1985, «General approach to acute and chronic diarrhea», en **Gastrointestinal Diseases**, Ed. K.N. Jeejeebhoy, Medical Examination Publishing Co., Inc., New Hyde Park, Nueva York.

La dieta de carbohidratos específicos

PROTEÍNAS PERMITIDAS

(Carne, pescado, productos lácteos, etc.): Carne de vacuno, cordero, cerdo, aves^ pescado (incluido el marisco), tanto frescos como congelados, huevos^ quesos naturales (que aparecen en el apéndice), yogur casero según la receta de la sección del gourmet, CUAJADA SECA de requesón. Pescado enlatado (en aceite o agua).



Carnes procesadas, como salchichas, salsa boloñesa, embutido de pavo, jamón especiado, pescado empanado, pescado enlatado con salsa, quesos procesados (que aparecen en el apéndice), carnes ahumadas (a menos que se sepa con certeza que no se ha añadido azúcar en el proce-

so de ahumado). La mayoría de las carnes ahumadas contienen cantidades considerables de azúcar refinado. En algunos países existen madereros que ahuman la carne según las indicaciones del consumidor, pero si es imposible conseguir carne ahumada sin azúcar puede tomarse tocino ahumado una vez a la semana, si se fríe hasta quedar crujiente.

La mayoría de las carnes procesadas están prohibidas porque contienen almidón, suero en polvo, lactosa o sacarosa. Si es posible obtener salchichas u otras carnes procesadas sin estos aditivos, pueden incluirse en la dieta. LA CARNE ENLATADA ESTÁ PROHIBIDA.

VERDURAS PERMITIDAS

Frescas o congeladas (sin azúcar o almidón añadidos). LAS VERDURAS ENLATADAS ESTÁN PROHIBIDAS.

Alcachofas, espárragos, remolachas, judías blancas, lentejas y guisantes secos (legumbres secas preparadas según las instrucciones de la sección del gourmet), brécol, coles de Bruselas, repollo, coliflor, zanahorias, apio, pepinos, berenjena, ajo, col rizada, lechugas de cualquier tipo, champiñones, cebollas, perejil, pimientos (verdes, amarillos y rojos), calabaza, espinacas, calabacines (de verano y de invierno), judías verdes, tomates, nabos, berros.

Las comidas entre horas pueden incluir verduras frescas si no se tiene diarrea.

Los cereales como trigo, cebada, maíz, centeno, avena, arroz, alforfón, mijo, triticale, bulgur (y los cereales para el desayuno, excepto la harina que los contengan).

Patatas (blancas o dulces), batatas, chirivías.

Garbanzos, brotes de soja, judías de soja, fabes, habichuelas.

Harina de amaranto, harina de quinoa y cualquier sustituto de cereal de reciente introducción, como la semilla de algodón.

Germen de trigo. Algas.

ADVERTENCIA: Muchas recetas de otros países, como el cus-cus, contienen ingredientes parecidos a los cereales, y no deben tomarse.

FRUTAS PERMITIDAS

Frescas, crudas o cocidas, congeladas (sin azúcar añadido), y secas. Frutas enlatadas que indiquen que están «enlatadas en su propio jugo»; no las frutas enlatadas en cualquier otro jugo. Para endulzar las frutas cocidas o crudas,

utilizar miel o sacarina. Todos los edulcorantes artificiales, menos la sacarina, están prohibidos.

Manzanas, aguacates, albaricoques, plátanos (maduros con manchas marrones en la piel) bayas de todo tipo (incluidos los arándanos), cerezas, coco fresco o coco picado sin endulzar dátiles (solo los que están sueltos, como los de California, no los que forman una masa, porque tienen jarabe o azúcar añadidos), pomelos, uvas kiwi, kumquat, limones, limas, mangos, melones, nectarinas, naranjas, papayas, melocotones, peras, pina (la pina glaseada está permitida si el glaseado es producto del secado de los azúcares naturales de la pina), ciruelas, uvas pasas (mejor oscuras), ruibarbo, mandarina.

Las personas alérgicas a los sulfitos no deben tomar fruta seca con sulfitos añadidos. Si esta sensibilidad no existe, puede tomarse de vez en cuando.

Los aperitivos de plátano seco normalmente están recubiertos con jarabe de maíz o azúcar refinado y no se deben tomar, a menos que se sepa que no contienen estos aditivos.

FRUTOS SECOS PERMITIDOS

Con o sin cascara.

Almendras, pacanas, nueces del Brasil, avellanas, nueces, anacardos sin tostar, castañas.

Manteca de cacahuete, sin aditivos de ningún tipo. Los cacahuets tostados en la cascara pueden tomarse con precaución a los seis meses de comenzar la dieta, cuando la diarrea desaparece. No tomar cacahuets con cascara porque la mayoría tienen almidón añadido. Los frutos secos con sal están prohibidos, ya que la mayoría se han tostado con un recubrimiento de almidón.

NOTA: en las recetas, los frutos secos molidos se denominan harina de frutos secos. Los frutos secos deben tomarse SÓLO en forma de harina hasta que la diarrea desaparece. Después pueden tomarse como aperitivo, masticando bien.

BEBIDAS PERMITIDAS

Zumos

El zumo de tomate enlatado está permitido (si lleva sólo sal añadida).

Utilizar el zumo de tomate para cocinar, en lugar de tomate triturado enlatado, salsa de tomate enlatada o puré de tomate enlatado. No tomar mezclas de zumo de tomate enlatadas, como el cóctel de zumo de tomate u otras mezclas de zumo de tomate.

Zumo de naranja, fresco o congelado sin azúcar añadida, y zumos de naranja y pomelo

enlatados sin azúcar añadida. Mientras se tiene diarrea NO TOMAR ZUMO DE NARANJA POR LA MAÑANA, porque tiende a aumentar la diarrea. Sin embargo, parece que se tolera bien en otros momentos del día.

Mosto, blanco o tinto. El mosto embotellado no suele tener azúcar añadida, pero el mosto congelado sí y no debe tomarse.

Zumo de pina (enlatado, congelado o fresco) sin azúcar añadida.

El zumo de manzana, que era una bebida permitida, está presentando problemas porque algunos fabricantes añaden jarabe de maíz y azúcar pero no lo indican en la etiqueta. Por tanto, sólo se debe comprar *sidra* si es una marca de confianza. Se puede escribir o llamar al fabricante para asegurarse de que es sidra de manzana pura sin edulcorantes añadidos. Un conservante, como el benzoato de sodio, está permitido. En algunas zonas, es posible obtener sidra recién prensada y congelarse la cantidad suficiente para un año (advertencia: llenar sólo dos terceras partes del recipiente).

Los zumos envasados en cartón, aunque indiquen que no llevan azúcar añadido, no deben tomarse porque la experiencia ha demostrado que las personas que siguen la dieta de carbohidratos específicos no los toleran bien.

Zumos cle_yer_dur^--recúen^^
cualquiera de las verduras permitidas.

Otras bebidas

Xé o café suaves, filtrados o de puchero, sin leche o nata.

Puede añadirse achicoria molida al café filtrado o de puchero para darle más sabor.

Algunas infusiones de hierbas pueden ser laxantes. Utilizar sólo hierbabuena y menta verde.

Batidos con yogur casero, con frutas, endulzados con miel o sacarina.

Prohibid^

Leche líquida de cualquier tipo.

Sólidos lácteos secos.

Leche con *acidophilus* comercial, que contiene leche sin fermentar junto con la bacteria *acidophilus*; tiene mucha lactosa.

Suero de mantequilla comercial, nata acida comercial o yogur comercial (excepto como germen para el yogur casero). Algunas empresas producen nata agria casi sin lactosa. Es conveniente intentar conseguir este producto permitido.

Leche tratada con enzimas, excepto como se indica en el capítulo 8; leche bebida con un sustituto de la enzima lactasa (sustitución *in vivo*).

-Leche de soja.

Té o café instantáneo.

Sustitutos del café; la mayoría tienen malta añadida, que está prohibida.

DULCES PERMITIDOS

Las personas que siguen la dieta de carbohidratos específicos no prescinden de los dulces. Con miel, frutos secos y fruta seca pueden prepararse las más deliciosas tartas, galletas, magdalenas y caramelos.

OTRAS INSTRUCCIONES

Aunque los cereales están prohibidos, pueden emplearse aceites de cereales para ensaladas y para cocinar, es decir, ej__aceit£_derna£zjjle soja están permitidos. Otros aceites que se pueden utilizar son el aceite de girasol y de cártamo, aunque se recomienda especialmente el aceite de oliva.

Para espesar las salsas se utiliza puré de cebollas hervidas o mahonesa casera (véase la página 175).

Para los postres con gelatina es preciso emplear la gelatina sin aroma.

La mostaza normal está permitida, pero no la sofisticada, que lleva muchos ingredientes añadidos prohibidos.

pueden tomarse encurtidos y aceitunas, pero ^{es} preciso leer las etiquetas con cuidado y evitar los que contienen azúcar añadida.

El vinagre está permitido (de manzana o de vino), pero algunos vinagres sofisticados llevan azúcar y están prohibidos.

Pueden consumirse de vez en cuando bebidas sin alcohol para regímenes de adelgazamiento, aunque las que están endulzadas con aspartamo y Nutri-Sweet a veces llevan azúcar y están prohibidas. Sin embargo, si no es posible conseguir otras, puede tomarse una a la semana. Si llevan sacarina como edulcorante, pueden tomarse 2-3 a la semana. Las bebidas endulzadas con FRUCTOSA y/o GLUCOSA están prohibidas (véase la página 137).

Debe emplearse mantequilla, y no margarina, porque esta última contiene sólidos lácteos y/o suero añadidos.

Se pueden utilizar especias de todo tipo, pero no las mezclas de tipo «condimento para pastel de manzana» y curry; las especias como la canela y la nuez moscada se deben comprar por separado.

Empl^r-ajo^^c^olla^fre^caj, en lugar de ajo y cebolla en polvo, que pueden llevar una base de almidón.

Después de seis meses pueden probarse la leche de coco y de almendras.

La pasta, como espaguetis y macarrones, se fabrica con cereales y está prohibida. En la sec-

ción del gourmet aparecen sustitutos para pizza y espagueti.

No se debe utilizar almidón de maíz, de arruzuz, de tapioca, de sagú ni de ningún tipo.

No tomar chocolate o algarrobas.

No se pueden utilizar cubitos de caldo ni sopas instantáneas.

NO UTILIZAR PRODUCTOS CON AZÚCAR REFINADO, con lo cual se eliminan muchos productos comerciales; algunos aparecen en el apéndice.

No utilizar agar agar o carragenina.

Cuando se prepare gelatina o mermelada (véanse las recetas de mermelada), no se debe emplear pectina.

El ketchup es casi 40% azúcar y está prohibido (véase la página 178 para un ketchup rápido).

Sólo puede tomarse helado casero. Los helados comerciales tienen mucha lactosa y sacarosa, incluso los que están fabricados con miel.

Las melazas, el jarabe de maíz y el de arce están prohibidos.

No se debe emplear harina de judías o lentejas, porque probablemente no se dejaron en remojo antes de la trituración. Si en la etiqueta indica que sí, es posible emplear la harina con moderación. Las judías blancas en remojo y cocinadas (véanse las instrucciones en la sección del gourmet) se pueden escurrir, triturar y emplear en algunas de las recetas de tartas como

«aumentador» para disminuir la cantidad de harina de frutos secos necesaria.

No utilizar levadura química, sólo bicarbonato cuando se indica.

Tampoco se pueden tomar semillas de ningún tipo hasta tres meses después de que desaparezca el último síntoma. Después, probarlas con precaución.

Aunque todos los quesos naturales están permitidos (véase el apéndice), están prohibidos dos que se consideran naturales: el ricotta y la mozzarella, así como un queso de color marrón, caramelizado, llamado gjetost.

Muchas medicaciones llevan azúcares añadidos prohibidos (sacarosa y lactosa). El farmacéutico puede suministrar algunas de estas medicaciones sin los azúcares, sustituyéndolos por fructosa o dextrosa, o recomendar otra marca sin lactosa ni sacarosa.

Sin embargo, para el consumo y preparación de los alimentos, NO UTILIZAR JARABE DE FRUCTOSA O GLUCOSA, NI FRUCTOSA, GLUCOSA O DEXTROSA EN POLVO O GRANULADAS. Aunque parecen azúcares monosacáridos, en estos últimos años las empresas los comercializan en forma de una mezcla de azúcares diversos, aunque en la etiqueta siguen apareciendo como azúcares monosacáridos sencillos. En otras palabras, están mal etiquetados.

No utilizar ningún producto que contenga POS (fructooligosacáridos). Esta forma de al-

midón (inulina) sirve de alimento a las bacterias perjudiciales y a las «beneficiosas», y anula los beneficios de la dieta.

Si se consumen preparaciones con bacterias «beneficiosas» (que a menudo contienen otros ingredientes), es preferible emplear productos que contienen lactosa (o suero), en lugar de FOS.

BEBIDAS ALCOHÓLICAS

La cerveza está prohibida.

Puede tomarse vino muy seco. Si se desea un vino más dulce, es posible añadir un comprimido de sacarina machacado o miel.

De vez en cuando puede beberse ginebra, whisky de centeno, whisky escocés, whisky americano, vodka, etc., pero el jerez, el cordial, los licores o el coñac están prohibidos.

Puede tomarse agua de sifón en mezclas, porque no lleva azúcar añadida.

A continuación aparece un ejemplo de menú para un día, para dar una idea del modo en que puede realizarse la dieta de carbohidratos específicos. La cantidad de alimentos consumidos dependerá del apetito.

DESAYUNO

Manzana asada endulzada con miel, si se desea, y canela para dar sabor.

Huevos revueltos.

Magdalenas de frutos secos caseras con mantequilla y mermelada casera.

Xé o café suaves, zumo de uva o sidra.

COMIDA

Ensalada de atún y lechuga con mahonesa casera, aliñada con aceitunas y encurtidos.

Unas lonchas de queso cheddar.

Pastel de calabaza casero (la receta aparece en la página 219). Puede añadirse un recubrimiento de frutos secos, o el relleno puede tomarse como puding.

Pina colada (según receta página 171).

CENA

Salsa de espaguetis casera con carne de vacuno picada, cebollas, ajo, hierbas, zumo de tomate, sobre judías hervidas o calabacín «espagueti».

Ensalada de repollo recién cortada con mahonesa casera o aceite y vinagre.

Guisantes y zanahorias con mantequilla.

Fruta fresca o tarta de queso (ver receta en la Página 261).

Té.

La última vez que se contaron, existían 15.000 enfermedades conocidas del ser humano y 5.000 con posibilidad de cura, pero todos los médicos jóvenes desean descubrir una enfermedad nueva. Es la forma más rápida y segura de destacar en la profesión médica. Hablando en términos prácticos, es mejor descubrir una enfermedad nueva que encontrar la cura para una antigua; la cura será ensayada, cuestionada y discutida durante años, mientras que una enfermedad nueva se acepta con facilidad.

Michael Crichton'

La enfermedad celíaca, al parecer, ha existido desde siempre. Debido a que sus numerosos síntomas son similares a los de otros varios trastornos, y a que nunca ha podido descubrirse una causa obvia, su aceptación como trastorno dife-

renciado y de fácil diagnóstico por parte de los médicos se ha visto rodeada de discrepancias.

En los inicios del imperio romano un médico, Aretaeus, ofrece una de las primeras descripciones de la enfermedad. Denomina «enfermedad celíaca» a un trastorno de diarrea crónica, con alimentos sin digerir, que dura largo tiempo y provoca el debilitamiento de todo el cuerpo².

Aretaeus describe la diarrea como de color claro, de olor desagradable y con flatulencias. Además se describe al paciente como «demacrado y atrofiado, pálido, débil, incapaz de realizar sus tareas normales».

En 1855, los apuntes del doctor Gull en *Guy's Hospital Reports*³ perfilan los síntomas de un niño de 13 años que sugieren claramente una enfermedad celíaca tal como hoy la conocemos: abdomen hinchado, heces frecuentes y voluminosas de color tiza y mates.

Unos pocos años después, en 1888, el doctor Samuel Gee sentó las bases para describir el trastorno, y también para establecer los criterios para su diagnóstico. Además, elaboró las líneas directrices para tratar con éxito el trastorno desde un planteamiento dietético. En su informe clásico *On the Coeliac Affection*, escribió:

«Existe un tipo de indigestión crónica que padecen personas de todas las edades, aunque afecta especialmente a niños entre uno y cinco años. Las señales de la enfermedad se observan en las heces, que son sueltas, sin formar, pero no

acuosas; tienen un tamaño más voluminoso que el esperado por los alimentos ingeridos; son de color pálido, como si no contuviesen bilis, y espumosas debido a la fermentación; el olor suele ser muy desagradable, ya que los alimentos se han podrido, en lugar de digerirse. Las causas de la enfermedad son oscuras. Los niños que la padecen, no todos, tienen una constitución débil. Es posible que una causa sean los errores en la dieta, pero ¿qué errores?».

A pesar de la poca información que Gee ofrece sobre la enfermedad celíaca, comprendió claramente varias cuestiones importantes que muchas investigaciones posteriores han pasado por alto:

- Si el paciente puede curarse, sólo será a través de la dieta; la leche de vaca es el alimento más inapropiado, y los alimentos con alto contenido en almidón, el arroz, el sagú y la harina de trigo no resultan adecuados.
- No hay que olvidar que lo que el paciente consume por encima de su capacidad para digerir es perjudicial (Gee insinúa que los alimentos inadecuados desempeñan más que un papel negativo y, de hecho, producen un trastorno patológico en el tracto digestivo).

Durante muchos años surgieron numerosos informes sobre la causa y el tratamiento de lo que parecía la enfermedad celíaca. Estos informes contradictorios y poco concluyentes apare-

rieron en Europa; en Estados Unidos el interés era todavía menor. Sin embargo, a principios del siglo XX, los doctores L. Emmett Holt, director de medicina pediátrica en Bellevue Hospital, y Christian Herter, de la Universidad de Columbia, trabajaron juntos durante siete años en los aspectos clínicos y teóricos de este trastorno. Sus conclusiones, publicadas en 1908 y tituladas *On Infantilism from Chronic Intestinal Infection*, incluían los siguientes puntos principales:

- Existe un estado patológico de la infancia que se distingue por un retraso notable en el crecimiento del esqueleto, los músculos y diversos órganos, asociado con una infección intestinal crónica caracterizada por el crecimiento excesivo y la persistencia de la flora bacteriana que normalmente aparece en el periodo lactante.
- La principal manifestación de este infantilismo intestinal es la detención del desarrollo del cuerpo, pero el mantenimiento de buenas facultades mentales y el desarrollo regular del cerebro; una marcada distensión abdominal; un grado de ligero a considerable de anemia simple; la rápida aparición de fatiga física y mental; e irregularidades en la digestión intestinal que producen frecuentes ataques de diarrea¹.

En su monografía, los doctores Holt y Herter prosiguen con la descripción de las bacterias

dominantes de las heces, así como de algunos de los subproductos de la fermentación y putrefacción intestinal. Encontraron grasas en las heces y lo atribuyeron a una mala absorción de las grasas. Además, advirtieron una mayor cantidad de moco en las heces, junto con la evidencia de un desprendimiento anormal de las células intestinales. Recalaron que debían investigarse más a fondo dos características principales de este infantilismo intestinal:

- el retraso en el crecimiento;
- la intoxicación crónica.

Indicaron que el retraso en el crecimiento podía deberse a la malabsorción de nutrientes, que probablemente era el resultado de una inflamación crónica en el íleon y el colon, asociada con la presencia de formas anormales de bacterias. Estaban seguros de que la intoxicación crónica se producía por la acción de productos de origen bacteriano, y las toxinas atacaban principalmente al sistema nervioso y a los músculos.

Terminaron su tratado con esta afirmación:

«Las recaídas temporales son muy comunes en el desarrollo de esta enfermedad, aunque se procuren evitar. La causa más frecuente de estas recaídas es intentar estimular el crecimiento con grandes cantidades de carbohidratos».

Aunque las conclusiones del doctor Herter no se aceptaron, sus observaciones son tan perspicaces que investigadores posteriores se basaron en ellas para buscar el tratamiento dietético

más eficaz. En todos los casos, el doctor observó que no había problema con las proteínas y las grasas podían tolerarse de forma moderada pero no los carbohidratos, que casi siempre provocaban una recaída o el regreso de la diarrea después de un periodo de mejoría. Afirmó «Ya se ha mencionado que los carbohidratos son la causa obvia y oportuna de los desarreglos digestivos que pueden determinarse de modo clínico en especial la diarrea y la flatulencia».

Entretanto, los doctores Holt y Herter habían transmitido su interés a los dos ayudantes más jóvenes de Holt en la clínica Vanderbilt, los doctores John Howland y Sidney V. Haas. En 1921 Howland, en su discurso presidencial ante la American Pediatric Society, leyó el informe «Prolonged Intolerance to Carbohydrates»⁶ (Intolerancia prolongada a los carbohidratos). Aunque Howland no utilizó la expresión «enfermedad celíaca» (el trastorno todavía tenía muchos nombres), describió sus casos con gran detalle:

«De vez en cuando se producen heces sueltas con pérdida de peso. Entre un ataque y el siguiente hay cierta mejoría, pero tarde o temprano vuelven las recaídas y la pérdida de peso. Las recaídas son cada vez más graves. Por último, se alcanza un estado de malnutrición acusada y el niño se vuelve malhumorado, quejoso, pero a menudo precoz. El abdomen se dilata, primero intermitente y luego constantemente. Las heces nunca son normales. Incluso entre los ataques de diarrea son grandes, de color gris claro, a menu-

zo espumosas y con un olor muy desagradable... El crecimiento se ve afectado en proporción al tiempo que persisten los síntomas, y muchos niños tienen una estatura bastante por debajo de la media. A partir de la experiencia clínica, se ha descubierto que de entre todos los componentes de los alimentos, los carbohidratos deben excluirse estrictamente; si se reducen, las proteínas y las grasas casi siempre se digieren bien, aunque la absorción de las grasas no es tan satisfactoria como en el estado de salud».

El doctor Howland advirtió que después de una mejoría inicial tras la eliminación de los carbohidratos, la etapa más difícil es el momento de añadir de nuevo los carbohidratos. Explicó que aunque la fase inicial puede ser larga, «estos pacientes compensan el esfuerzo que se realiza con ellos. Ya no viven como semiinvalidos, muchos se vuelven vigorosos y fuertes, algunos incluso no presentan señales de trastornos dietéticos... Las medidas intermedias son inútiles y una pérdida de tiempo». Otros doctores confirmaron que el tratamiento de Howland tenía más éxito que cualquier otro previo, pero era necesario introducir algún carbohidrato tolerable en la dieta celíaca.

A pesar del gran éxito del tratamiento del doctor Howland y su restricción de los carbohidratos, otros doctores, confundidos por las heces grasas, seguían creyendo que la culpa era de las grasas de la dieta. Aunque se produjo cierta confusión debido a esta creencia, cada vez se acep-

taba más el papel principal de los trastornos metabólicos y digestivos de los carbohidratos en la causa de la enfermedad celíaca.

El doctor Sidney Valentine Haas, que trabajaba con el doctor Howland, estaba en total acuerdo con las investigaciones de éste último. Se interesó por saber si podía añadirse algún carbohidrato a la dieta para acelerar la recuperación y suministrar una dieta más variada y nutritiva. Había recogido informes durante años en los que niños con diarrea grave toleraban bien la harina de plátano (con 70% de plátano maduro) y de llantén. En el Home for Hebrew Infants comenzó a experimentar con la alimentación con plátano⁷. Uno de sus pacientes era un niño con dificultades para alimentarse; no quería comer nada. El doctor le ofreció un plátano. En esa época, se consideraba que era completamente indigerible para un niño enfermo, y todos se horrorizaron ante la idea; todos, menos el niño, que no sólo se lo comió, sino que pidió más. Se le suministraron más plátanos, y así el doctor Haas descubrió que el plátano era tolerable.

Después decidió experimentar con el plátano en el tratamiento dietético de la enfermedad celíaca, como la fuente de carbohidratos buscada. Pronto descubrió que los celíacos toleraban este carbohidrato y, además, podía consumirse en grandes cantidades con un efecto beneficioso. Siguió experimentando con frutas y algunas

verduras que contenían carbohidratos, y descubrió que también eran toleradas y que los celíacos podían recuperar la salud con una dieta mucho más variada que consumiendo sólo proteínas y grasas.

Durante los años siguientes, el doctor Haas trató más de 600 casos de enfermedad celíaca con su dieta de carbohidratos específicos⁸, manteniendo a sus pacientes con la dieta durante al menos doce meses, y descubrió que la prognosis de la enfermedad celíaca era excelente: «La recuperación es completa, sin recaídas, muertes, crisis, implicaciones pulmonares ni atrofia del crecimiento»⁸. En 1949, la reputación del doctor Sidney Haas era conocida en el mundo entero, y el 5 de abril más de cien destacados doctores le rindieron homenaje en la New York Academy of Medicine. El «New York Times» publicó:

Hoy, con ocasión del cincuenta aniversario de su ingreso en la profesión médica, uno de los grandes pediatras estadounidenses, el doctor Sidney V. Haas, recibe un homenaje por su trabajo pionero en el campo de la pediatría. Entre los logros más importantes del doctor Haas se encuentra el tratamiento de la enfermedad celíaca, un trastorno digestivo en el que los niños no toleran los alimentos con almidón y que, en general, era mortal en el momento de sus primeros trabajos. Después de descubrir que los carbohidratos de los plátanos eran

*tolerados por los pacientes celíacos, el doctor Haas ha desarrollado una terapia periódica aceptada, que ha sentado las bases para posteriores investigaciones y el tratamiento básico en este campo*⁹⁰.

En 1951, el doctor Haas, junto con su hijo, el doctor Merrill P. Haas, publicó *The Management of Celiac Disease*, el texto médico más exhaustivo sobre la enfermedad celíaca". Con 670 referencias de informes publicados, el libro describe la enfermedad celíaca del modo más completo hasta la fecha. Los doctores Haas expusieron su éxito con la dieta de carbohidratos específicos y en el último capítulo del libro presentaron su hipótesis de porqué era tan eficaz. Después de décadas de investigaciones, no sólo se había descubierto un tratamiento dietético eficaz y duradero, sino que la dieta de carbohidratos específicos de Haas fue aceptada por sus colegas médico de todo el mundo como una cura para la enfermedad celíaca.

Pero como escribió Michael Crichton, «la batalla» continuaba. Antes de terminar el año después de la publicación del libro de los doctores Haas, apareció un curioso informe en la publicación médica británica «Lancet»⁹¹. Un grupo de seis miembros de los departamentos de farmacología y pediatría y salud infantil de la Universidad de Birmingham, después de estudiar tan sólo a diez niños, decidieron que los síntomas celíacos no los provocaba el almidón (carbohi-

drato) de los cereales, que tantos consideraban perjudicial, sino el gluten, una proteína del trigo y del centeno. El informe del Lancet concluía:

Se investigó la función gastrointestinal en diez niños con enfermedad celíaca. Los cambios eran muy similares a los de la esteatorrea idiopática de adultos. La eliminación de la harina de trigo de la dieta originó una rápida mejoría clínica y bioquímica. Después de la reintroducción de la harina de trigo o el gluten de trigo en la dieta, se produjo un empeoramiento, pero el almidón de maíz no provocó efectos perjudiciales.

Contradijeron todos los trabajos anteriores indicando que no había necesidad de restringir los carbohidratos y, por tanto, podían consumirse todos los alimentos deseados, siempre que se excluyera el gluten del trigo y del centeno. Además, «podía seguirse una dieta hipercalórica con galletas basada en harina de maíz, harina de soja o almidón de trigo, en lugar de harina de trigo».

Sostuvieron que el culpable no era el almidón de los cereales, sino la proteína gluten, y que cuando el gluten se «lavaba» de la harina, el resto del almidón era totalmente apropiado. De la noche a la mañana, la hipótesis se aceptó con rapidez. Los médicos no tenían que preocuparse por una dieta que eliminara los carbohidratos específicos de muchos alimentos; sólo había que excluir un componente de la dieta, el gluten de la harina de trigo y centeno. No era necesario in-

vestigar la bioquímica de los alimentos y preguntarse por qué podían tomarse alimentos con gluten, como el maíz. El remedio era «blanco o negro», sin tonalidades de gris.

Muchos pacientes lograron una notable mejoría clínica después de seguir una dieta «sin gluten». Sin embargo, las muestras de biopsia al microscopio indicaban que las células intestinales todavía eran muy anormales¹³. Además, algunos pacientes que comenzaron a consumir gluten algunas veces no sufrían efectos perjudiciales, pero otras sí. Por tanto, la respuesta a la dieta sin gluten no sólo variaba según los diferentes pacientes celíacos, sino también en un mismo paciente¹⁴. Cuando se producían las frecuentes recaídas, se decía que el paciente había ingerido gluten sin darse cuenta. Es habitual que los pacientes estén tan preocupados por cometer un error que piensen que cualquier producto que empiece por «glut» debe ser gluten: ácido glutámico, glutamina, glutamato monosódico, etc.; o que el gluten se había introducido de alguna manera en los alimentos, a pesar de que no aparecía en las etiquetas.

Pronto se hizo evidente que los cereales que contenían otras proteínas distintas del gluten producían efectos perjudiciales en el tracto digestivo. Algunos pacientes sufrían recaídas y mostraban células intestinales dañadas (al microscopio) después de tomar productos de soja^{15,16}. Se descubrió que la avena y la cebada

contenían proteínas parecidas al gluten que afectaban a los pacientes celíacos¹⁷. Otros informes indicaban que el arroz resultaba perjudicial para las células intestinales^{18,19}.

Pero la dieta para tratar la enfermedad celíaca se había simplificado, y ahora había que simplificar el diagnóstico. Se empleó una nueva herramienta de diagnóstico, el instrumento de biopsia intestinal, para identificar a los celíacos. A pesar de los síntomas que manifestaba el paciente, no se le diagnosticaba como celíaco verdadero hasta que no cumpliera otros criterios. Se realizaba una serie de biopsias intestinales: se tomaba una muestra del intestino delgado antes de retirar el gluten de la dieta; después de que el paciente siguiese una dieta «sin gluten» se tomaba una segunda muestra. Las muestras de las biopsias deberían reflejar los cambios en la dieta: cuando se observa al microscopio, la superficie intestinal aparecería aplanada si el paciente tomaba gluten; después de la eliminación del gluten, la superficie intestinal recobraría su aspecto normal de «colinas y valles». Si un paciente cumplía estos criterios establecidos, su trastorno recibía el nombre de «enfermedad celíaca enteropática inducida por gluten». Por tanto, sólo un pequeño número de personas con los síntomas clínicos de malabsorción, incluidos diarrea, vientre hinchado y falta de crecimiento, podían clasificarse como celíacos. Los otros, un grupo mucho mayor, con los mismos síntomas

(pero que no cumplían los criterios de la biopsia intestinal), sufrían diarrea de causas desconocidas, esteatorrea (heces grasas), malabsorción esprue, etc. Por tanto, si un médico aplicaba la definición estricta para diagnosticar la enfermedad celíaca, el número de celíacos «verdaderos» sería muy pequeño, mientras que tendría un gran grupo de pacientes con diferentes diagnósticos o sin diagnóstico²⁰. En un informe reciente sobre la enfermedad celíaca, el gastroenterólogo que lo escribió denominaba este método de diagnóstico «el patrón oro actual para el diagnóstico»²⁶.

Sin embargo, este método de diagnóstico ha sido seriamente cuestionado por una serie de especialistas. Muchos estados de enfermedad presentan una superficie intestinal aplanada: la hepatitis infecciosa, la colitis ulcerosa, infecciones parasitarias del intestino incluidos diversos tipos de lombrices y parásitos unicelulares, el kwashiorkor²¹, la intolerancia a las proteínas de soja, la intolerancia a la proteína láctea de la vaca, la diarrea intratable de la infancia, la enfermedad de Crohn²², y el crecimiento bacteriano excesivo en el intestino delgado²³. Casi todos los trastornos asociados con diarrea parecen provocar el mismo aspecto del intestino delgado que la enfermedad celíaca «verdadera»^{24,25}.

A pesar del número cada vez mayor de ensayos perfeccionados para confirmar el diagnóstico de la enfermedad celíaca, incluidos los en-

sayos con anticuerpos, los ensayos genéticos con marcadores de HLA (antígenos de histocompatibilidad) y los estudios gemelos, parece que son más abundantes las excepciones a la regla. La realidad es que miles de personas están sufriendo y nunca han recibido otro diagnóstico que ver a un psiquiatra, y miles de pacientes están siguiendo una dieta «sin gluten» con pocos o ningún resultado. A continuación se presenta parte de una carta enviada a la autora y que, por desgracia, expone cuestiones demasiado frecuentes.

Después de ocho años con síntomas misteriosos, docenas de médicos, ensayos penosos y, a menudo, humillantes, y sufrimientos generales, nadie sabe lo que me pasa. Debido a que mis dos hermanas y mi hija han sido diagnosticadas como celíacas, he descubierto que yo también debería seguir una dieta sin gluten. Por desgracia, no funcionó para mí, mi hija y una de mis hermanas. Algunos síntomas desaparecieron, pero no mejorábamos ni absorbíamos los alimentos. Al final descubrimos la dieta de carbohidratos específicos y fue como algo llovido del cielo. Nunca me he sentido más sana. Mi hija, que era una niña introvertida y enfermiza (a menudo quejosa) con pelo fino y ojeras, ahora es extrovertida, feliz y sonrosada. Todos se han fijado en su pelo espeso y brillante. De hecho, este año participó en una

maratón y se clasificó la 15.ª de 70 niños. El año pasado participó en la misma carrera (antes de la dieta) y se clasificó la 53.ª, llegó llorosa y durmió todo el trayecto en coche hasta casa²¹.

La dieta de carbohidratos específicos ha demostrado que cura completamente la mayoría de los casos de enfermedad celíaca si se sigue durante al menos un año. Es una dieta sin gluten, elimina todos los cereales que contienen gluten o proteínas similares al gluten, pero también considera las limitaciones de la superficie intestinal dañada. Para las personas que no están satisfechas con sus progresos con una dieta «sin gluten», la dieta de carbohidratos específicos les ofrece la oportunidad de estar sanos. En palabras de la autora de la anterior carta:

He seguido la dieta de carbohidratos específicos durante menos de un año y todavía tengo que seguir, pero mi vida ha cambiado de forma drástica en este poco tiempo. Ahora me estoy dedicando a mis intereses artísticos, algo que siempre ha estado en mi interior, pero que no tenía la energía ni el vigor para emprender.

BIBLIOGRAFÍA

1. Crichton, M., 1968, *A Case of Need*, Penguin Books, Nueva York, p. 84.

2. Aretaeus the Cappadocian, 1856, en *Cause and Symptoms of Chronic Disease*, The Sydenham Society, Londres.

3. Gull, W., 1853, *Fatty Stools from Disease of the Mesenteric Glands*, Guy's Hospital Report, 1:369.

4. Gee, S., 1888, *On the Coeliac Affection*, St. Bartholomew's Hospital Report, 24:17.

5. Herter, C., 1908, *On Infantilism from Chronic Intestinal Infection*, MacMillan, Nueva York.

6. Newland, J., 1921, *Prolonged intolerance to carbohydrates*, Transactions of American Pediatric Society, 44:11.

7. Golden Jubilee World Tribute to Dr. Sidney V. Haas, 1949, *The Story of Dr. Sidney V. Haas*, New York Academy of Medicine, Nueva York.

8. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of Celiac Disease*, J.B. Lippincott Company, Filadelfia, p. x.

9. Editorial, 5 de abril, 1949, *New York Times*, p. 28, col. 2.

10. Physicians Honor Pediatric Pioneer, 6 de abril, 1949, *New York Times*, p. 34, col. 2.

11. Haas, S.V. y M.P. Haas, 1951, *Management of Celiac Disease*, J.B. Lippincott Company, Filadelfia.

12. Anderson, C.M., J.M. French, H.H. Sammons, A.C. Frazer, J.W. Gerrard y J.M. Smellie, 1952, *Coeliac disease: Gastrointestinal studies and the effect of dietary wheatflour*, Lancet, 1:836-842.

13. Congdon, P, M.K. Masón, S. Smith, A. Cro-Hick, A. Steel y J. Littlewood, 1981, *Small bowel mucosa in asymptomatic children with celiac disease*

se, American Journal of Disease in Children 135:118-122.

14. Rubin, CE., L.L. Brandborg, A.L. Flick, Phelps, C. Parmentier y S. van Niel, 1962, *Studies in celiac sprue, III, The effect of repeated wheat instillation into the proximal ileum of patients on a gluten-free diet*, Gastroenterology, 43:621-641.

15. Bleumink, E., 1974, «Allergens and toxic protein in food», en *Coeliac Disease*, Eds. W.T.J.M. Hekkens y A.S. Peña, Stenfert Kroese, Leiden.

16. Weiser, M.M., 1976, *An alternative mechanism for gluten toxicity in coeliac disease*, Lancet, 1:567-569.

17. Baker, PG. y A.E. Read, 1976, *Oats and barley toxicity in celiac patients*, Postgraduate Medical Journal, 52:264-268.

18. Strunk, R.C., J.L. Pinna, T.J. John, R.C. Hansen y J.L. Blazovich, 1978, *Rice hypersensitivity associated with serum complement depression*, Clinical Allergy, 8:51-58.

19. Vitoria, J.C., C. Camarero, A. Sojo, A. Ruiz y J. Rodríguez-Soriano, 1982, *Enteropathy related to fish, rice and chicken*, Archives of Disease in Childhood, 57:44-48.

20. Cluysenaer, O.J.J. y H.M.M. van Tongeren, 1977, *Malabsorption in Coeliac Sprue*, Martinus Nijhoff Medical División, La Haya.

21. Creamer, B., 1966, *Coeliac thoughts*, Gut, 7:569-571.

22. Poley, J.R., 1984, «Ultrastructural topography of small bowel mucosa in chronic diarrhea in infants and children: Investigations with the scan-

ning electron microscope», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé, Vevey/Raven press, Nueva York.

23. King, CE. y P.P. Toskes, 1979, *Small intestine bacterial overgrowth*, Gastroenterology, 76:1035-1055.

24. Araya, M. y J.A. Walker-Smith, 1975, *Specificity of ultrastructural changes of small intestinal epithelium in early childhood*, Archives of Disease in Childhood, 50:844-855.

25. Brunser, O. y M.Araya., 1984, «Damage and repair of small intestinal mucosa in acute and chronic diarrhea», en *Chronic Diarrhea in Children*, Ed. E. Lebenthal, Nestlé Vevey/Raven Press, Nueva York.

26. Kagnoff, M.F., 1995, «Celiac disease», en *Textbook of Gastroenterology*, vol. 2, Eds. T. Yamada et al., J.B. Lippincott Company, Filadelfia, p. 1644.

27. Correspondencia personal (sin publicar), 6 de noviembre, 1996, de Jennifer Stenberg a Elaine Gottschall. dirección de la escritora: R.R.I., Hols-teín, Ont.. Canadá, NOG 2A0.

SECCIÓN
DEL GOURMET

índice de recetas

APERITIVOS, CREMAS PARA UNTAR Y	
MOJAR.....	169
Crema de manteca de cacahuete, man- zana y pasas.....	169
Crema de queso festiva.....	169
Paté de hígado.....	170
BEBIDAS.....	
Batidos de leche.....	171
Pina colada.....	171
Ponche festivo.....	172
Sangría de frutas.....	172
CONDIMENTOS, ENSALADAS Y ALIÑOS ..	
175	
ALIÑO.....	175
Aliño de yogur.....	175
Mahonesa.....	175
Vinagreta.....	177
CONDIMENTOS.....	
177	
Chutney de miel y jengibre.....	177

Ketchup.....178
 Salsa chile.....179
 Salsa de arándanos.....Ign
 Salsa de cilantro y pina.....130

ENSALADAS.....181
 Ensalada de antipasto falso.....181
 Ensalada de calabacín y tomate.....181
 Ensalada de marisco.....182
 Ensalada de requesón.....182
 Ensalada de zanahorias.....183
 Ensalada Waldorf.....183
 Tarrina de frutas veraniegas.....183

DULCES, MERMELADA.....185
 Barritas de muesli.....185
 Caramelos de vainilla.....186
 Caramelos rápidos de bolas de coco
 crudo.....187
 Dulce mágico de Becky.....187
 Frutos secos caramelizados.....188
 Mermeladas.....189
 Piruletas.....190

GALLETAS.....I^{o 3}
 Galletas de calabaza.....193
 Galletas de manteca de cacahuete.....194
 Galletas de queso.....
 Galletas monstruosas.....
 Galletas rellenas de dátiles.....
 Galletitas de almendra y miel.....I^{o 7}

GLASEADOS Y COBERTURAS.....I^{o 1}
 Glaseado de crema de queso.....199
 Glaseado de miel.....[^]
 Cobertura de nata batida con miel.....^{2 0 0}

CDALLENAS, PAN Y TORTITAS.....201
 Magdalena de calabacín.....201
 pan de queso.....202
 Pan delicioso de Lois Lang.....202
 Receta básica de pan y magdalenas.....204
 Tortitas de judías de Herb.....208
 Tortitas de plátano.....209

POSTRES.....211
 Compota de manzanas.....211
 Helado.....212
 Helado de judías blancas.....212
 Helado instantáneo.....214
 Manzanas asadas con miel y nueces215
 Manzanas enteras glaseadas con miel .215
 Mousse de frambuesa.....216
 Mousse de naranja.....217
 Natillas.....219
 Pastel de calabaza.....219
 Pastel de merengue de mousse de fram-
 buesa.....220
 Pastel de natillas y manzana.....223
 Postre de queso y PINA.....224
 Rodajas de manzana asada con miel ...225
 Soufflé de limón.....226

PREPARACIONES LÁCTEAS Y FÓRMULA
 PARA BEBÉS.....227
 Crema de queso.....227
 Crema francesa.....227
 Yogur.....228
 Fórmula para bebés sin disacáridos233

PRIMEROS PLATOS, RELLENOS PARA AVES,
 SALSAS.....237
 Mitas de pollo con ajo y miel.....237

Calabacines rellenos.....	238
Cazuela de calabacines.....	2 3 9
Cazuela de judías asadas.....	2 4 0
Cazuela de pescado.....	241
Costillas de cerdo con ajo y miel.....	241
Croquetas de pollo.....	242
«Espaguetis» con salsa.....	243
Hamburguesas de verduras.....	244
Lasaña de calabacín.....	245
Pizza n.º 1.....	246
Pizza de John.....	248
Pollo con jengibre y yogur.....	249
Pollo royale.....	250
Relleno para aves.....	251
Requesón asado.....	251
Salsa.....	252
Sofrito de verduras con pollo, vaca o cerdo.....	253
SOPAS.....	255
Crema de tomate.....	255
Gazpacho.....	255
Sopa de berenjenas asadas.....	256
Sopa de pollo.....	258
Sopa de verduras energética.....	258
Sopa de zanahoria.....	259
TARTAS.....	2 6 1
Tarta de plátano.....	2 6 1
Tarta de queso.....	2 6 1
Tarta de zanahoria.....	2^3
Torta de dátiles.....	2 6 4
Torta de frutos secos.....	2 6 4
VERDURAS.....	267
Calabacines asados.....	267

Lentejas agridulces.....	268
Nabos suecos fritos.....	268
«Patatas» de coliflor.....	269
Rizos de zanahoria.....	270
Rodajas de calabacín.....	270

Aperitivos,
cremas para untar y mojar

CREMA DE MANTECA DE CACAHUETE,
MANZANA Y PASAS

Esta crema puede untarse sobre lonchas de queso cheddar, o utilizarse como crema para mojar.

1/2 taza de manteca de cacahuete (sin aditivos)
1/2 taza de manzanas sin pelar cortadas en dados
1/4 taza de pasas
1/2 cucharadita de canela molida

En un cuenco pequeño mezclar la manteca de cacahuete, la manzana, las pasas y la canela.

Para que la crema se pueda untar bien, añadir un poco de sidra y mezclar.

CREMA DE QUESO FESTIVA

1 1/2 tazas de queso cheddar rallado
1/4 taza de mantequilla suave

1/4 cucharadita de mostaza seca en polvo
1/3 taza de sidra o vino blanco seco
frutas, como manzana o pera en trozos, o verduras
crudas

Batir la mantequilla; mezclar con la mostaza en polvo y la sidra.

Añadir el queso rallado y mezclar a fondo.

Enfriar durante la noche, si es posible, para que los sabores se mezclen.

Dejar reposar a temperatura ambiente durante 1/2-1 hora.

«Mojar» con fruta o verduras.

PATÉ DE HÍGADO

450 gr de hígado tierno (de pollo o ternera)
1/4-1/2 taza de mahonesa casera (véase la página 175)
1 cebolla pequeña, cortada en trozos pequeños
sal y pimienta al gusto

Freír el hígado en una sartén con mantequilla hasta que pierde el color rosa.

Enfriarlo y cortar en trozos pequeños.

Triturar el hígado, la cebolla y la mahonesa con un robot de cocina o una batidora multiuso (si se emplea un robot, colocar la mahonesa en el fondo para que las cuchillas giren con facilidad) hasta que quede fino.

Servir sobre apio, hojas de lechuga, o como crema para mojar con verduras crudas.

Puede untarse sobre trozos de queso y servirse como aperitivo.

Bebidas

BATIDOS DE LECHE

Para 1 vaso:

1/2 taza de yogur casero
1/2 taza de fruta fresca o congelada como fresas, melocotones, frambuesas, plátanos, arándanos*

Introducir el yogur en la batidora o robot de cocina y después añadir la fruta.

Endulzar al gusto con un poco de miel o sacarina.

Mezclar hasta que esté espeso y cremoso.

* Si se emplea fruta fresca, añadir unos cuantos cubitos de hielo para enfriar la bebida.

PINA COLADA

zum de pina enlatado sin edulcorante
cubitos de hielo

En el robot de cocina hasta la mitad con el zumo de pina sin edulcorante.

Añadir no más de 4 ó 5 cubitos de hielo*.

Encender el robot durante 45 segundos hasta que la bebida se vuelva cremosa y espumosa.

Servir en el acto.

* Si se desea un sorbete, en lugar de una bebida, añadir aproximadamente 10 cubitos de hielo.

PONCHE FESTIVO*

*7 lata grande de zumo de pina sin edulcorante
7 bote grande de zumo de naranja congelado y la misma medida de agua*

Mezclar los zumos en un cuenco para ponche y añadir cubitos de hielo.

Añadir fruta en rodajas o bayas.

* Tener siempre listo un cuenco con ponche, en especial en verano, para evitar la tentación de tomar bebidas prohibidas. El cuenco debe ser grueso.

SANGRÍA DE FRUTAS

Sustituto para refrescos.

Mezclar el zumo de frutas* con agua con gas o agua de sifón y hielo, para formar una bebida nutritiva y «con burbujas».

* Los zumos de frutas endulzados de forma natural apropiados para esta receta son: sidra de manzana, zumo de naranja, de pomelo, de pina y de uva.

Condimentos, ensaladas y aliños

ALIÑOS

ALIÑO DE YOGUR

Puede utilizarse para ensaladas de frutas o de verduras.

1 taza de yogur casero
el zumo de 7 limón
miel o sacarina machacada

Mezclar el yogur y el zumo de limón, y endulzar al gusto con miel líquida o comprimidos de sacarina machacados.

MAHONESA

Puede prepararse con un robot de cocina o una batidora multiuso (con las cuchillas de acero).

Si se prepara con una batidora las cantidades pueden doblarse, pero no si se emplea un robot, porque la salsa no espesa bien.

1 huevo entero

1-1 1/4 tazas de aceite

1 cucharada de vinagre blanco o zumo de limón fresco

1/4 cucharadita de mostaza seca en polvo

sal y pimienta al gusto

1 sacarina machacada (1/4 grano) o un poco de miel (opcional)

Puede emplearse cualquier aceite vegetal o mezcla de aceites.

En el robot de cocina o la batidora mezclar durante unos cuantos segundos el huevo, el zumo de limón (o el vinagre) y la mostaza.

Sin apagar la máquina añadir el aceite, vertiendo con un chorro delgado.

No añadir el aceite con rapidez, la adición debe durar al menos 60 segundos.

Sugerencias:

Para espesar la salsa: añadir 2 cucharadas de mahonesa a aproximadamente 1 taza de salsa líquida y calentar con suavidad durante 1-2 minutos, sin dejar de remover.

Se puede utilizar como base para la salsa tártara, añadiendo 1/2 taza de encurtidos picados (sin endulzar) y 1/4 de cebolla picada.

Puede emplearse como salsa holandesa falsa, añadiendo queso cheddar rallado, y exten-

j... sobre verduras como brécol o coliflor cocida. Cubrir y gratinar en el horno.

Mezclada con yogur (1 parte de mahonesa, 1 parte de yogur casero) se puede utilizar como aliño para ensaladas.

VINAGRETA

Se puede utilizar para ensaladas o para marinar verduras frías.

Mezclar en un cuenco pequeño:

1/4 cucharadita de sal

1/4 cucharadita de pimienta

1 cucharada de aceite de oliva

1 cucharada de vinagre o zumo de limón

1/4 cucharadita de mostaza seca en polvo

Batir bien estos ingredientes con un tenedor o una batidora. Añadir:

1 cucharada de vinagre o zumo de limón

3 cucharadas de aceite de oliva

1 diente de ajo

Guardar en un tarro cerrado en lugar frío hasta su uso. Agitar bien antes de abrir.

CONDIMENTOS

CHUTNEY DE MIEL Y JENGIBRE

7 1/4 tazas de miel

1 taza de vinagre de manzana

- 6 ó 7 manzanas para asar**
- 2 limones**
- 2 pimientos verdes o pimientos rojos dulces**
- 3 cebollas medianas**
- 1 7/2 tazas de pina enlatada sin edulcorantes, triturada con el jugo**
- 7 taza de piñones**
- 4 cucharaditas de jengibre fresco rallado**
- 3/4 taza de almendras picadas**

Calentar la miel y el vinagre en una sartén grande.

Pelar y quitar el corazón a las manzanas, y cortar en dados pequeños.

Añadir las manzanas a la miel y el vinagre, y cocer a fuego lento durante 20 minutos.

Quitar las semillas y picar los pimientos y los limones, o mejor triturar con una batidora y añadir a la mezcla de manzanas.

Remover con las cebollas muy picadas.

Añadir la pina, las pasas y el jengibre.

Cocer a fuego lento durante 20 minutos más.

Añadir las almendras picadas y cocer a fuego lento durante 30 minutos; remover con frecuencia para evitar que se pegue.

KETCHUP

- 2 tazas de zumo de tomate**
- 1-3 cucharadas de vinagre blanco**
- miel y/o sacarina al gusto**
- una hoja de laurel (opcional)**
- sal y pimienta al gusto**

Mezclar todos los ingredientes excepto el endulzante y cocer a fuego lento hasta que espese, removiendo con frecuencia para evitar que se pegue.

Cuando casi se alcance el espesor deseado, añadir el endulzante al gusto y terminar de cocer.

Introducir en tarros esterilizados y sellar herméticamente en el acto, o guardar en envases pequeños y congelar.

SALSA CHILE

- 1-3 kg de tomates maduros sin pelar picados**
- 3 tazas de apio picado**
- 2 tazas de cebolla picada**
- 1 taza de pimiento verde picado**
- 1 1/2 tazas de vinagre**
- 1/2 cucharada de sal**
- 1 taza de miel**
- un poco de pimienta**

Todos los ingredientes se trituran y mezclan con una batidora.

En una olla grande, llevar a ebullición. A medida que la salsa se espesa, remover con más frecuencia. REMOVER CON FRECUENCIA para evitar que se queme.

Cocer a fuego lento durante aproximadamente 30 minutos, según el espesor deseado.

Enfriar. Guardar en envases de plástico y congelar, o embotellar y sellar herméticamente.

SALSA DE ARÁNDANOS

450 gr de arándanos frescos

7 naranja

7 manzana

miel

Lavar y escurrir los arándanos.

Cortar la naranja en trozos pequeños y quitar las semillas (no es necesario pelarla).

Quitar el corazón de la manzana y cortar en trozos pequeños.

Mezclar todos los ingredientes y triturar con un robot de cocina, batidora o picadora manual.

Endulzar al gusto con miel.

Servir con carne o aves, o mezclar con cuajada de requesón desnatada y servir sobre lechuga.

SALSA DE CILANTRO Y PINA

7 pina pequeña madura

7 cebolla roja pequeña

2 manojos de cilantro

1/2 pimiento rojo

sal y pimienta al gusto

Picar todos los ingredientes, empezando por la pina, pelada y sin corazón.

Mezclar la pina picada con la mitad del pimiento rojo y la mitad de la cebolla.

Condimentar con sal y pimienta al gusto y añadir las hojas de cilantro frescas, lavadas y picadas.

Dependiendo del gusto, añadir el resto del pimiento y la cebolla picados.

Esta salsa resulta deliciosa servida con pechugas de pollo a la plancha, pescado blanco o salmón a la plancha.

También puede añadirse mango o papaya frescos y picados.

Una parte del cilantro puede sustituirse por hojas de menta fresca muy picadas.

(Receta por cortesía de *Linda Hanson*)

ENSALADAS

ENSALADA DE ANTIPASTO FALSO

/ lata de anchoas

1 ó 2 huevos duros cortados en cuartos

2 tomates frescos cortados en rodajas o dados

lechuga picada

hierbas italianas (orégano, albahaca), si se desea aliño de aceite y vinagre

Mezclar todos los ingredientes y enfriar.

ENSALADA DE CALABACÍN Y TOMATE

2 tazas de calabacín o pepino crudos cortados en dados

2 tazas de tomates frescos cortados en dados (incluido el zumo)

7/4 taza de cebolleta picada
7 pimiento verde pequeño cortado en tiras finas
7 tallo de apio picado
aliño de vinagreta

Preparar todas las verduras y añadir el aliño.

Enfriar en la nevera durante una hora antes de servir.

ENSALADA DE MARISCO

7 lata de atún, salmón o cangrejo, ó 450 gr de pescado suave cocido y frío (lenguado, bacalao, etc.)
1/2 taza de mahonesa casera
hojas de lechuga

Escurrir el aceite o el agua del pescado enlatado, y desmenuzarlo con un tenedor.

Añadir la cantidad deseada de mahonesa, mezclar y enfriar.

Colocar en montoncitos sobre hojas de lechuga.

ENSALADA DE REQUESÓN

7 taza de requesón desnatado (cuajada seca)
1/4 taza de yogur casero
1/4 taza de pina sin edulcorante (fresca o enlatada)
u otra fruta de temporada

Mezclar los ingredientes y servir sobre lechuga.

ENSALADA DE ZANAHORIAS

2 tazas de zanahorias crudas ralladas
1/2 taza de mahonesa casera
hojas de lechuga

Decoración:

Unas cuantas pasas y tiras de pimiento verde

Mezclar las zanahorias con la mahonesa.

Lenar una taza pequeña con la ensalada de zanahorias y desmoldar sobre un plato cubierto de lechuga.

Decorar con las pasas y el pimiento verde.

ENSALADA WALDORF

3 tazas de manzanas, cortadas en trozos o en dados de 1,5 cm (con o sin pelar)
1 taza de pina cortada en trozos (fresca o enlatada, sin edulcorantes)
1/4 taza de pasas
1 tallo de apio picado
1/2 taza de pimiento verde en tiras finas (opcional)
1 taza de zanahorias crudas en tiras finas (opcional)
1/4-1/2 taza de nueces trituradas

Mezclar todos los ingredientes y añadirle una taza de aliño de yogur o mahonesa.

Servir sobre hojas de lechuga.

TARRINA DE FRUTAS VERANIEGAS

2 tazas de sidra de manzana
sobres de gelatina sin aroma

1/4 taza de miel
1/2 cucharadita de vainilla (opcional)
fruta fresca de 3 ó 4 tipos como fresas, frambuesas
melón dulce, gajos de naranja

Es más fácil encontrar sidra en otoño (depende de la zona de residencia), que puede congelarse y después emplearse durante los meses de verano, cuando hay fruta fresca.

Calentar la sidra y la miel al baño maría.

Echar la gelatina en 1/2 taza de agua fría durante unos cuantos minutos para que se vaya diluyendo.

Cuando la sidra esté caliente añadir la gelatina diluida y mezclar.

Colocar una capa de fruta en el fondo de la cazuela y cubrir con la sidra.

Enfriar hasta que cuaje.

Colocar otra capa de fruta sobre la primera y cubrir con sidra fría. Enfriar hasta que la segunda capa cuaje.

Repetir este proceso hasta que la cazuela se llene.

La capa de gelatina entre las capas de fruta debe tener un espesor de al menos 0,5-1,5 cm.

Enfriar durante la noche.

Para desmoldar más fácilmente, frotar los lados y el fondo de la cazuela con un paño caliente.

(Receta por cortesía de **David J. Couture**)

(Ofrecida por **Barbara Scheuer**)

Dulces, mermelada

BARRITAS DE MUESLI

1/4-1/3 taza de mantequilla
1/2 taza de miel
1/2 taza de pasas
1/2 taza de coco picado sin endulzar
1 taza de frutos secos cortados en trozos grandes (almendras o nueces)
1/2 cucharadita de sal

En una sartén remover la mantequilla y la miel a fuego lento hasta que se funden y se mezclan.

Retirar del fuego y añadir el resto de los ingredientes. Mezclar bien.

Extender la mezcla en una fuente para horno cuadrada de 20 cm sin engrasar.

Hornear a 180° C durante aproximadamente 25 minutos, hasta que cuaje.

Enfriar y cortar en rectángulos.

CARAMELOS DE VAINILLA

7/2 taza de agua
450 gr de miel (aproximadamente 2 tazas)
1 cucharadita de vinagre
7 cucharadita de extracto de vainilla (o más)
2 cucharadas de miel
frutos secos picados (opcional)

Calentar la miel con el vinagre y el agua en una olla grande.

Dejar hervir a fuego lento hasta que una gota forme una esfera blanda en agua fría.

Retirar del fuego y añadir el extracto de vainilla y la mantequilla. Mezclar bien con una cuchara.

Si se emplean frutos secos, echar en la mezcla de miel.

Verter en una fuente metálica plana y enfriar.

Colocar en la nevera hasta que se endurece; sólo entonces puede romperse en trozos del tamaño de un bocado.

Con un destornillador limpio romper el caramelo en trozos golpeando el mango del destornillador con un martillo.

Guardar en la nevera.

Con esta receta pueden prepararse barritas de frutos secos:

Emplear 1-2 tazas de nueces.

Cuando la mezcla de miel está lista para retirar del fuego, añadir los frutos secos, la mantequilla y la vainilla, y mezclar bien.

Enfriar la mezcla y echar en cucharadas sobre un papel encerado (de doble espesor).

Con las manos, formar barritas y enfriar en la nevera.

CARAMELOS RÁPIDOS DE BOLAS DE COCO CRUDO

7 taza de miel líquida
7/2 taza de coco picado sin endulzar
7/2 taza de frutos secos picados

Mezclar los ingredientes y formar bolas con las manos untadas de mantequilla (para evitar que la mezcla se pegue a las manos).

Se pueden cubrir las bolas con frutos secos picados.

DULCE MÁGICO DE BECKY

Esta receta es una variación de la de los caramelos de vainilla.

7/2 taza de agua
450 gr de miel
7 cucharadita de vinagre
7 cucharada de extracto de vainilla
1 cucharada de bicarbonato

Calentar la miel, el vinagre y el agua en una olla grande.

Dejar hervir a fuego lento hasta que una gota forme una esfera consistente en agua fría.

Retirar del fuego y añadir el extracto de vainilla y el bicarbonato. Agitar sólo hasta que el bicarbonato se mezcle bien y el dulce forme espuma.

Cuando la espuma comienza a bajar, verter en una fuente engrasada con mantequilla y enfriar.

Cuando el dulce está lo bastante firme, cortar en trozos del tamaño de un bocado con unas tijeras de cocina o romper con un instrumento romo (destornillador) y un martillo.

Variación:

Cuando el dulce se ha enfriado lo suficiente para poder tocarlo, se puede despegar del papel (a los niños les gusta hacerlo) y después cortar en trozos.

(Receta por cortesía de **Becky Smith**)

FRUTOS SECOS CAMELIZADOS

450grde frutos secos (almendras, nueces, castañas) sin cascara (si se emplean castañas frotar con un paño para quitar la piel)

2 claras de huevo

1/2-3/4 taza de miel, según la dulzura deseada

1/4 taza de mantequilla fundida

una pizca de sal

una pizca de canela

Colocar los frutos secos en una fuente grande poco profunda y tostar en el horno a 150° C durante 10 minutos. Enfriar.

Batir con sal las claras de huevo a punto de nieve.

Verter poco a poco la miel y continuar batiendo hasta que las claras y la miel se mezclen bien. Añadir los frutos secos y la canela.

Untar la fuente grande con mantequilla.

Extender la mezcla de frutos secos y clara de huevo.

Hornear a 150° C durante 30 minutos, dando la vuelta a los frutos secos cada 10 minutos hasta que la mantequilla desaparezca.

Dejar enfriar en la fuente.

Cortar en trozos del tamaño de un bocado y guardar en un recipiente cubierto.

(Receta por cortesía de **Judy Newman**)

MERMELADAS

Puede prepararse mermelada con muchas frutas diferentes como fresas, frambuesas, melocotones, albaricoques, arándanos o combinaciones de las mismas.

No debe emplearse pectina comercial.

Para preparar la mermelada, añadir 1/2 taza de miel por cada litro de fruta preparada.

Añadir un poquito de agua, lo bastante para que la mermelada no se pegue al comienzo de la cocción a fuego lento.

Remover hasta que los ingredientes se mezclan bien y cocer a fuego lento, removiendo de vez en cuando para que no se pegue.

A medida que la mermelada espesa, remover más a menudo para que no se quemé.

La mermelada está lista cuando se vuelve espesa y forma gotitas en el borde de una cucharada.

El proceso de cocción debe durar de 1-1 1/2 horas, según la cantidad de agua que se tiene que evaporar.

Es posible que no quede tan espesa como la mermelada normal, pero no intentes espesarla más porque se puede quemar.

Guardar en recipientes limpios y congelar.

PIRULETAS

Comprar palitos limpios en una ferretería.

Seguir la receta de los caramelos de vainilla calentando la miel, el vinagre y el agua en una olla grande.

Dejar hervir a fuego lento hasta que una gota forme una esfera consistente en agua fría.

Retirar del fuego y añadir el extracto de vainilla pero no la mantequilla.

Colocar los palitos sobre una lámina engrasada para galletas, con una separación de unos 10 cm, y verter aproximadamente 2 cucharadas de la mezcla caliente encima de

cada palito. La mezcla debe cubrir aproximadamente 1,5 cm del extremo del palito.

Cuando el caramelo se endurece, retirar las piruletas y envolver por separado.

Variación:

Pueden añadirse otros aromas como anís o canela junto con la vainilla.

Galletas

GALLETAS DE CALABAZA

3 tazas de harina de frutos secos
1 taza de calabaza machacada, cocida y escurrida,
o calabacín fresco o congelado. No emplear
calabaza enlatada.
1/2 taza de mantequilla
1 huevo
3/4 taza de miel
1 cucharadita de bicarbonato
1/4 cucharadita de sal
1/2 cucharadita de canela
1/4 cucharadita de nuez moscada
1 cucharadita de vainilla
1 taza de pasas

Mezclar los ingredientes secos y las pasas.
Reservar.

Mezclar el huevo, la mantequilla, la miel y
la vainilla con un robot de cocina o batidora.

Añadir la calabaza o calabacín a la mezcla de huevo y mezclar bien.

Añadir los ingredientes húmedos a la mezcla seca.

Verter en cucharaditas sobre una lámina engrasada para galletas, con una separación de 5 cm entre cada una.

Hornear durante 15 minutos a 190° C, hasta que se doren.

Trasladar a una rejilla metálica para que se enfríen.

Con estos ingredientes se preparan aproximadamente 4 docenas de galletas.

(Receta por cortesía de **Nancy Ferguson**)

GALLETAS DE MANTECA DE CACAHUETE

1/2 taza de mantequilla
1 taza de manteca de cacahuete sin aditivos
1/2 taza de miel
1 taza de harina de frutos secos
2 huevos
1/4 cucharadita de bicarbonato
1 cucharadita de vainilla

Batir la mantequilla hasta que quede suave. Añadir la manteca de cacahuete y mezclar.

Añadir el resto de los ingredientes.

Verter en cucharadas sobre una lámina engrasada para galletas y hornear a 160° C durante 10 minutos.

GALLETAS DE QUESO

1/2 taza de cuajada seca de requesón
1 clara de huevo
/ cucharadita de miel
2 cucharaditas de harina de frutos secos

Mezclar los ingredientes, verter sobre una lámina engrasada para galletas.

Hornear a 160° C, hasta que se doren.

GALLETAS MONSTRUOSAS

5 tazas de harina de frutos secos
7 faza de pasas
1 taza de trozos de nuez
7 taza de coco picado sin edulcorar
1/2 taza de mantequilla fundida
7 faza de miel
2 huevos batidos
1 cucharadita de bicarbonato
1/8 cucharadita de sal

Mezclar todos los ingredientes.

Verter en cucharadas grandes sobre una lámina engrasada para galletas.

Alisar con un tenedor engrasado con mantequilla para que no se pegue.

Hornear a 160° C hasta que se doren (15-20 minutos).

GALLETAS RELLENAS DE DÁTILES

4 tazas de harina de frutos secos
1/3 taza de mantequilla fundida
1/4 cucharadita de bicarbonato
1/4 cucharadita de sal
1/2 taza de miel

Mezclar bien todos los ingredientes y formar bolitas.

Colocar en una lámina engrasada para galletas y aplastar las bolitas para formar galletas con el reverso de una cucharita engrasada.

Hornear a 150° C, hasta que se doren.

Retirar y enfriar.

Relleno:

450 gr de dátiles sin hueso (sólo dátiles de California)
1/3 taza de agua

Introducir los dátiles y el agua en una fuente para horno cubierta y hornear hasta que estén tiernos (aproximadamente 15 minutos a 180° C). Pueden cocerse en el fuego, pero si no se remueve constantemente los dátiles se pegarán.

En el horno, remover de vez en cuando.

Calentar hasta que quede espeso.

Enfriar y extender el relleno de dátiles entre dos galletas.

GALETTAS DE ALMENDRA Y MIEL

Esta receta también puede emplearse como base para pasteles.

1 taza de almendras enteras
1/4 taza de mantequilla
1/2 taza de miel
2 cucharadas de vainilla (sin edulcorante)

Triturar las almendras en trozos grandes. No triturar mucho, si no se obtiene una textura como de harina que no resulta adecuada para esta receta.

Colocar las almendras trituradas en un cuenco y reservar.

Introducir la mantequilla, la miel y la vainilla en el robot o batidora. Mezclar durante 30 segundos.

Verter la mezcla en el cuenco con las almendras trituradas y mezclar con una espátula.

Extender sobre una fuente poco profunda y hornear a 190° C, hasta que se dore.

Cortar en cuadrados cuando todavía está caliente.

Glaseados y coberturas

GLASEADO DE CREMA DE QUESO

***1 1/2 tazas de cuajada seca de requesón o yogur casero escurrido
miel para endulzar***

Echar un poco de miel líquida en el robot de cocina o batidora. Añadir poco a poco la cuajada seca de requesón o el yogur escurrido. Mezclar hasta que quede fino.

Utilizar como glaseado sobre la tarta de zanahoria o la tarta de plátano.

GLASEADO DE MIEL

***1 taza de miel
1 clara de huevo batida
1 cucharadita de vainilla***

Hervir la miel hasta que una gota forme una esfera estable en agua fría.

Añadir poco a poco a la clara de huevo batida.

Batir a punto de nieve y añadir la vainilla

Este glaseado tiene consistencia de nube y se mantiene listo para extender durante horas. Emplear como glaseado para tartas, en especial para la torta de frutos secos.

COBERTURA DE NATA BATIDA CON MIEL

2 tazas de crema francesa (véase la receta)

1 cucharadita de vainilla

1/2 taza de miel

Mezclar todos los ingredientes y batir hasta que salgan picos firmes.

(Receta por cortesía de *David J. Couture*)

Magdalenas, pan y tortitas

MAGDALENAS DE CALABACÍN

3 tazas de calabacines rallados

3 huevos batidos

3 tazas de harina de frutos secos

1/3 taza de mantequilla fundida

1/2-2/3 taza de miel líquida (puede utilizarse menos cantidad)

2 cucharaditas de canela

1 cucharadita de bicarbonato

1/2 cucharadita de sal

Mezclar la harina de almendras, la mantequilla fundida, la miel y los calabacines.

Añadir los huevos batidos, la canela, la sal y el bicarbonato. Mezclar bien.

Hornear en moldes para magdalenas a 180 °C durante aproximadamente 20 minutos, hasta que estén listas.

PAN DE QUESO

Este pan puede cortarse en rebanadas y hacer torrijas: se moja en huevo batido y se fríe con mantequilla. Para el almíbar de las torrijas puede emplearse miel caliente (con un poco de agua).

Calentar el horno a 180° C.

- 2 1/2 tazas de almendras blancas trituradas (u otro fruto seco permitido)**
- 1/4 taza de mantequilla suave**
- 1 taza de queso suave (brie, colby o cheddar suave) cortado en trozos muy pequeños**
- 1 cucharadita de bicarbonato**
- 1/8 cucharadita de sal**
- 3 huevos batidos**

Mezclar la mantequilla, la harina de frutos secos y el queso.

Añadir los huevos, el bicarbonato y la sal.

Verter en un molde para pan (aproximadamente 10 x 20 cm) bien engrasado con mantequilla y hornear hasta que la parte superior se dore.

PAN DELICIOSO DE LOIS LANG

Este pan se parece bastante al pan de trigo entero. Se corta en rebanadas con facilidad, puede tostarse y usarse para sandwiches.

- 2 1/2 tazas de almendras blancas trituradas (harina de almendras)**

- 1/4-1/3 taza de mantequilla fundida**
- / taza de cuajada seca de requesón (cuando se mide la cantidad, empujar la cuajada hacia el fondo*)**

- 1 cucharadita de bicarbonato**

- 1/4 cucharadita de sal**

- 3 huevos**

* Si no es posible obtener requesón, utilizar una taza de yogur casero escurrido (receta de crema de queso, página 227).

Precalentar el horno a 180° C.

Con la batidora mezclar los huevos, la mantequilla fundida, la cuajada seca de requesón, el bicarbonato y la sal, hasta que la mezcla quede espesa, con una textura parecida a la mantequilla.

Añadir la harina de almendras y mezclar bien. Si la masa es tan espesa que detiene la batidora, retirar la masa con las manos húmedas y amasar a mano hasta que la harina de almendra se mezcle bien con los demás ingredientes.

Engrasar muy bien un molde para pan (aproximadamente 10 x 20 cm) con mantequilla y cubrir el fondo con harina de almendras.

Con las manos húmedas, dar forma a la masa e introducir en el molde.

Hornear a 180°-190° C durante aproximadamente 1 hora, hasta que la parte superior se dore y aparezca una grieta. Insertar un cuchillo o aguja metálico; cuando salga limpio, el Pan está listo.

Sacar del horno y desmoldar.

Antes de cortar, dejar enfriar. No cortar cuando todavía está caliente, porque la textura necesita asentarse.

Variaciones:

- Añadir 1 cucharada de semillas de alcaravea en la harina. Se obtiene un pan parecido al pan de centeno.
- Añadir aproximadamente 1/2 taza de pasas y/u otra fruta seca cuando se esté dando forma a la masa con las manos. Se obtiene pan para meriendas.

(Receta por cortesía de **Lois Lang**)

RECETA BÁSICA DE PAN Y MAGDALENAS

Los frutos secos que pueden utilizarse en esta receta son nueces, almendras y castañas. No emplear cacahuetes. Aunque son muy caros, algunas personas prefieren los anacardos crudos sin tostar; son muy perecederos, por lo que deben almacenarse de modo apropiado. Los anacardos tostados a menudo contienen almidón y, por tanto, están prohibidos. La elección de los frutos secos dependerá del precio, disponibilidad y gustos personales. Las almendras son las más baratas y suelen elegirse por su delicado sabor.

Las almendras con piel (de color marrón) pueden utilizarse en esta receta, aunque al comienzo de la dieta las almendras blancas (sin piel) son más adecuadas porque no producen tantos gases. Después de experimentar una notable mejoría pueden emplearse almendras con piel.

Los frutos secos se trituran hasta adquirir una consistencia fina, similar a la de la harina de trigo entero. Si se trituran demasiado se convierten en mantequilla de frutos secos, que puede emplearse, pero la masa saldrá un poco más fluida.

Resulta aconsejable triturar los frutos secos en casa en las 3-4 primeras semanas de la dieta, aunque pueden adquirirse ya triturados; pero si se hace en casa, se tiene la seguridad de que los frutos secos son frescos y no llevan aditivos. Cuando se va a seguir la dieta durante más tiempo pueden adquirirse frutos secos triturados en gran cantidad en cajas **herméticamente selladas**.

Si los frutos secos se trituran con un robot de cocina, no echar más de 3/4 taza cada vez. Para lograr la consistencia de la harina de trigo entero hay que parar el robot de vez en cuando y raspar las paredes con una espátula.

La batidora multiuso con cuchillas de acero tritura muy bien los frutos secos. Debe triturarse el tiempo suficiente para que adquieran la consistencia deseada.

En las siguientes recetas, la expresión «harina de frutos secos» se utiliza con el mismo significado que «frutos secos triturados».

Con los siguientes ingredientes pueden prepararse 16 magdalenas.

Precalentar el horno a 190° C.

2 1/2 tazas de frutos secos triturados

1/4 taza de mantequilla fundida o 1/4 taza de yogur casero, o un poco de zumo de frutas, o mantequilla de puré de manzanas (añadir lo último y ajustar la cantidad según la consistencia de la masa)

1/2 taza de miel (al gusto)*

1/2 cucharadita de bicarbonato

1/8 cucharadita de sal (opcional)

3 huevos (si no pueden tomarse huevos, emplear puré de frutas para ligar los ingredientes)

* MIEL: En las recetas que llevan miel, emplear miel líquida. Si está cristalizada, fundir con un poco de calor.

Con robot de cocina:

Después de triturar los frutos secos en el robot, echar en un cuenco.

Mezclar en el robot los huevos y la miel.

Unir ambos y mezclar a mano o con un aparato eléctrico.

Añadir mantequilla o yogur hasta lograr una consistencia de masa.

Mezclar con el bicarbonato y salar.

Con batidora:

Después de triturar los frutos secos, no sacar del vaso mezclador.

Añadir el resto de los ingredientes, dejando para el final la mantequilla o el yogur para lograr la consistencia adecuada.

En moldes adecuados, colocar coronas de papel para magdalenas:

Con una cuchara llenar hasta la mitad cada molde.

Hornear a 190° C durante aproximadamente 15-20 minutos, o hasta que las magdalenas vuelven a su forma cuando se tocan.

No resulta fácil cocer magdalenas «ligeras» y altas, sin harina normal; las magdalenas pueden bajarse después de salir del horno, pero esto no afecta a su sabor.

Variaciones:

-Añadir 1/3 taza de pasas.

- Añadir el zumo de una naranja y un poco de corteza de naranja rallada.

-Añadir corteza de naranja rallada y fruta seca cortada en trozos pequeños. Aproximadamente 1/2 taza de albaricoques, pina seca, manzanas, peras.

Añadir 1-2 cucharaditas de corteza de naranja rallada y 1/2 cucharadita de aromatizante de almendra.

- PAN DE FRUTOS SECOS: Añadir otro huevo (4 en total) a la masa y hornear en un recipiente bien engrasado con mantequilla
- PAN DE FRUTOS SECOS Y PLÁTANO: Añadir otro huevo y dos plátanos muy maduros machacados a la masa.
- MAGDALENAS DE FRUTOS SECOS Y COCO: Sustituir una parte de la harina de frutos secos por coco seco y triturado sin edulcorantes. No emplear hasta que la diarrea desaparece.
- VARIACIÓN FAVORITA DE ELAINE: Después de mezclar todos los ingredientes, incluir 1/2-3/4 taza de arándanos frescos o congelados, removiendo con suavidad.

TORTITAS DE JUDÍAS DE HERB

Preparar esta receta sólo cuando la diarrea desaparece.

7 taza de judías blancas puestas en remojo, cocidas y escurridas

1 cebolla pequeña

7 huevo

1/8 cucharadita de bicarbonato

sal al gusto

yogur casero

Puede emplearse una batidora, robot de cocina o mezcladora eléctrica. Si se utiliza un robot, echar primero el huevo para que las cu-

casillas giren con facilidad. Mezclar todos los ingredientes hasta que se logra una masa fina.

Si la masa no adquiere la consistencia para poder verterla con facilidad (como para preparar tortitas), añadir yogur (una cucharada cada vez) y mezclar.

En una sartén engrasada con mantequilla, verter la masa como para hacer una tortita.

A fuego medio, freír por cada lado unos 8-10 minutos.

Con los anteriores ingredientes se pueden preparar 4 tortitas medianas.

Las judías deben escurrirse bien, si no la masa estará demasiado acuosa.

Puede prepararse una gran cantidad de judías y congelarse en recipientes adecuados.

TORTITAS DE PLÁTANO

7 plátano maduro machacado

7 huevo

mantequilla para freír

Batir todos los ingredientes. Verter en una sartén con mantequilla y freír hasta que se dore.

Servir caliente con miel (caliente y diluida con agua)

Como sustituto del sirope de arce, añadir extracto de arce y un poco de mantequilla a la miel caliente.

Postres

COMPOTA DE MANZANAS

1/2 taza de mantequilla
1/2 taza de miel
2 huevos poco batidos
2/3 taza de salsa de manzana casera
1 taza de harina de frutos secos
1/4 cucharadita de bicarbonato
1 taza de nueces picadas
3/4 taza de pasas

Fundir la mantequilla.

Mezclar con la miel, los huevos y la salsa de manzana.

Mezclar el bicarbonato con la harina de frutos secos y verter en la mezcla de mantequilla.

Mezclar las pasas y las nueces. Reservar unas cuantas nueces para la cobertura.

Verter en una fuente engrasada y esparcir las nueces reservadas.

Hornear a 180° C durante aproximadamente 30 minutos.

Enfriar en la fuente y servir con cobertura de nata batida con miel o crema francesa (ver receta página 227).

(Receta por cortesía de *Anne Haas Hall*)

HELADO

7 plátano machacado ó 1/2 taza de puré de melocotones, pina o fresas sin endulzar (puede emplearse una lata pequeña de zumo de naranja congelado)

*1-2 tazas de yogur casero
miel o sacarina al gusto para endulzar
1/8 cucharadita de sal*

Mezclar bien todos los ingredientes.

Colocar en moldes para polos y congelar.

Para obtener la verdadera textura de los helados, esta mezcla puede introducirse en una heladera.

Variación:

Para obtener una textura más cremosa, añadir 1 ó 2 huevos crudos a la mezcla.

HELADO DE JUDÍAS BLANCAS

*2 tazas de judías blancas cocidas (bien escurridas)
3 tazas de yogur casero*

*/ taza de miel
4 huevos grandes
1/4 cucharadita de sal
2 cucharadas de vainilla*

Batir los huevos, la miel y la sal. Colocar al baño maría y cocer hasta que espesa, removiendo siempre.

Reservar mientras se prepara el resto de los ingredientes.

Verter 1/4 taza de yogur en el fondo del robot de cocina. Añadir las judías (una taza cada vez) y triturar hasta que queda muy fino.

Añadir 3/4 taza de yogur y mezclar bien.

Verter en un cuenco grande y añadir las 2 tazas de yogur que faltan.

Con la batidora eléctrica encendida, añadir la mezcla de natillas poco a poco.

Añadir la vainilla y mezclar bien.

Guardar en el congelador y a medida que la mezcla se congela en las paredes del recipiente, mezclar con la parte sin congelar. Repetir varias veces hasta que el helado esté completamente congelado.

Esta mezcla puede introducirse en cualquier heladera comercial, en lugar del congelador.

Variaciones:

- Cuando el helado empieza a espesar, añadir 1/2 taza de compota de manzana.

- Cuando el helado empieza a congelarse se pueden añadir plátanos, melocotones, pina o fresas machacados o en puré.

(Receta por cortesía de *Lois Lang*)

HELADO INSTANTÁNEO

2 tazas de yogur casero

7 litro de fruta congelada (fresas, frambuesas, rodajas de albaricoque, arándanos)

**Nota: no descongelar la fruta
miel para endulzar**

Introducir 1/2 taza de yogur en el robot de cocina o batidora.

Añadir poco a poco la fruta congelada y el resto del yogur, alternando. Añadir miel al gusto y mezclar hasta que espese.

Guardar en el congelador hasta que esté listo para comer.

Este helado es suave y espeso, y debe consumirse al poco tiempo de prepararse.

Si se vuelve a congelar, cristaliza.

Variación:

Congelar el yogur en una bandeja para cubitos de hielo, y en el robot de cocina mezclar el yogur congelado con zumo de pina o zumo de naranja congelado (o una mezcla de ambos zumos). Emplear aproximadamente 6 cubitos de hielo de yogur y 1/2 taza de zumo, añan-

diendo pequeñas cantidades de zumo para obtener una consistencia espesa.

MANZANAS ASADAS CON MIEL Y NUECES

manzanas para asar grandes

pasas

trozos de nuez

7 cucharada de miel por cada manzana

canela

Escoger una variedad de manzana para asar. Quitarles el corazón con un cuchillo afilado. Dejarlas enteras.

Colocar las manzanas en una fuente para horno.

Mezclar las pasas y las nueces con miel en cantidad suficiente para llenar las manzanas. Añadir a esta mezcla canela al gusto. Llenar las manzanas con la mezcla.

Hornear a 180° C hasta que las manzanas estén tiernas cuando se pinchan con un tenedor (aproximadamente 1 hora).

MANZANAS ENTERAS GLASEADAS CON MIEL

4 manzanas para asar medianas

1 taza de agua

1 taza de miel

1/2 taza de requesón desnatado (cuajada seca) que se mezcla con un poco de yogur casero hasta que queda fino

Pelar y quitar el corazón de las manzanas
 Hervir el agua y la miel en una olla honda
 Cocer lentamente en el jarabe 2 manzanas
 cada vez con la olla cubierta hasta que estén
 tiernas, dándoles la vuelta de vez en cuando

Hervir el jarabe hasta que espese, después
 dejarlo enfriar un poco y verter sobre las man-
 zanas.

Servir caliente o frío, cubiertas de requesón
 desnatado batido o crema francesa.

MOUSSE DE FRAMBUESA

2 tazas de yogur casero
2 sobres de gelatina sin aroma
3 huevos separados
4 tazas de frambuesas frescas (1 ó 2 tazas de puré)
1/2 taza de miel

Mezclar las yemas de huevo, el puré de
 frambuesas, la miel y el yogur.

Calentar al baño maría removiendo siem-
 pre.

Echar la gelatina en 1/2 taza de agua fría
 durante unos cuantos minutos para que se
 vaya diluyendo.

Cuando la mezcla de frambuesas está ca-
 liente añadir la gelatina diluida y mezclar.

Retirar del fuego y enfriar hasta que la mez-
 cla empieza a cuajar.

Batir las claras de huevo a punto de nieve
 y verter en la mezcla de frambuesas.

Enfriar hasta que cuaja y servir rodeado del
 resto de las frambuesas.

(Receta por cortesía de **David J. Couture**)

(Ofrecida por **Barbara Scheuer**)

MOUSSE DE NARANJA

2 tazas de yogur casero
2 sobres de gelatina sin aroma
3 huevos
2 naranjas (opcional)
6 cucharadas de concentrado de zumo de naranja
congelado
**1/2 taza de miel (se puede echar más o menos se-
 gún se desee)**

Pelar las naranjas, procurando quitar la
 membrana blanca. Quitar las semillas y sepa-
 rar en gajos. Partir por la mitad cada gajo y re-
 servar.

En la parte superior de una olla doble, o en
 una sartén, introducir las yemas de huevo bati-
 das.

Mezclar 1/2 taza de yogur y el concentra-
 do de zumo de naranja con las yemas.

Si se utiliza una sartén, cocer a fuego lento
 y remover hasta que esté caliente.

Si se utiliza una olla doble, cocer sobre
 agua hirviendo y remover hasta que esté ca-
 liente.

Añadir la miel y mezclar bien.

Echar los dos sobres de gelatina en 1/2 taza de agua fría durante unos cuantos minutos para que se vaya diluyendo.

Añadir la gelatina diluida a la mezcla caliente, removiendo constantemente durante unos minutos. Retirar del fuego.

Añadir el yogur suficiente para aumentar el volumen de la mezcla a 3-4 tazas y mezclar bien.

Nota: Por cada sobre de gelatina, no preparar más de dos tazas de mezcla.

Guardar en el congelador hasta que la mezcla empieza a cuajar (aproximadamente 1 hora).

Batir las claras a punto de nieve y añadirle los trozos de naranja.

Verter la mezcla de naranjas y claras en la mezcla de gelatina.

Volver a guardar en el congelador hasta que se gelatiniza por completo.

Variaciones:

Pueden emplearse otras frutas, como pina triturada sin edulcorar enlatada, puré de fresas, albaricoques o melocotones.

(Receta por cortesía de *Nancy Marcellus*)

NATILLAS

2 huevos

1 taza de requesón desnatado (cuajada seca)

2 cucharaditas de extracto de vainilla

8 cucharaditas de miel

un poco de nuez moscada

una pizca de sal

Batir el requesón desnatado y los huevos con el robot de cocina o batidora hasta que quede muy fino.

Añadir la miel, la vainilla y la sal, y mezclar bien.

Verter la mezcla en moldes para natillas, esparciendo la nuez moscada sobre la parte superior.

Hornear al baño maría a 180° C durante 20 minutos. Aumentar la temperatura hasta 190° C durante 10 minutos, o hasta que la parte superior se dore.

PASTEL DE CALABAZA

Puede emplearse la receta de galletitas de almendra y miel (véase la página 197) como base, o prepararse sin base y consumir como natillas.

Relleno:

3 huevos batidos

1 taza de yogur casero o requesón desnatado (cuajada seca) en puré

1/2 taza de miel

2 tazas de calabacín o calabaza preparados (no Pn latados)*

Especias: 2 cucharadas de canela, 1 cucharadita de nuez moscada, 1/2 cucharadita de dientes de ajo picados. Pueden variarse al gusto.

Mezclar bien todos los ingredientes con una batidora o robot de cocina.

Se aconseja ir echando los ingredientes poco a poco para evitar que rebosen.

Verter en un molde para pasteles.

Hornear a 190° C hasta que un cuchillo clavado salga limpio.

Puede servirse caliente o frío.

*** Calabacín o calabaza preparados:**

Quitar las semillas y cocer al fuego, al vapor o al horno hasta que esté tierno.

Vaciar el interior y tirar la piel. Escurrir.

Una calabaza grande también puede cocerse del mismo modo que los calabacines: colocar la calabaza en un cuenco y dejar en reposo para que escurra.

Vaciar el interior.

Congelar lo que no se vaya a utilizar.

PASTEL DE MERENGUE DE MOUSSE DE FRAMBUESA

Base de merengue:

**3 claras de huevo grandes
1/8 cucharadita de sal**

**//4 taza de miel
1/2 cucharadita de extracto de vainilla**

Precalentar el horno a 135° C.

Engrasar ligeramente un molde para pasteles de 22 cm y reservar.

En un cuenco grande, mezclar las claras de huevo y la sal. Batir a punto de nieve.

Añadir la mitad de la miel y batir durante 30 segundos.

Batir poco a poco el resto de la miel. Añadir la vainilla y batir hasta que toda la miel se disuelve y el merengue está consistente y brillante.

Untar el merengue en el fondo y las paredes del molde engrasado.

Con una manga pastelera con la boquilla en forma de estrella extender el merengue por el molde.

Hornear durante aproximadamente 1 hora y 15 minutos, o hasta que esté consistente y crujiente.

Enfriar en una rejilla metálica (la base de merengue puede prepararse con antelación y guardarse en un recipiente hermético cerrado hasta una semana).

Relleno de mousse de frambuesa:

**3 tazas de frambuesas congeladas sin endulzar, des-
• congeladas**

2 cucharadas de gelatina sin aroma

1/4 taza de zumo de naranja o sidra de manzana

1 1/2 cucharadas de zumo de limón fresco
 1/2 taza de miel
 1/4 cucharadita de sal
 1/2 cucharadita de extracto de vainilla
 1 1/2 tazas de yogur casero
 ramitas de menta como decoración

Reservar algunas frambuesas en la nevera para decorar.

En un robot de cocina o batidora, hacer un puré con el resto de las frambuesas y su zumo.

Si se desea, colar el puré con un colador fino para eliminar las semillas. Reservar.

En una sartén pequeña, mezclar la gelatina con 1/2 taza de agua fría.

Dejar reposar durante aproximadamente 3 minutos para que se diluya.

Verter el zumo de naranja o la sidra y el zumo de limón y remover.

Calentar a fuego lento sin dejar de remover 1-3 minutos, o hasta que la gelatina se disuelva.

Añadir el puré de frambuesas, la miel y la sal.

Aumentar el fuego hasta fuego medio y cocer sin dejar de remover durante 3-4 minutos, o hasta que la miel se disuelva.

Retirar del fuego y añadir el extracto de vainilla.

Verter la mezcla de frambuesas en un cuenco. En una fuente grande llena de agua helada introducir el cuenco.

Agitar con suavidad durante 10-20 minutos, o hasta que la mezcla se espese hasta adquirir la consistencia de la clara de huevo. Batir con yogur.

Verter sobre la base de merengue enfriada.

Cubrir con una lámina de plástico y enfriar en la nevera hasta que cuaje durante al menos 3 horas o hasta 8 horas.

Decorar con las frambuesas reservadas y ramitas de menta.

Servir a las 10 horas.

(Receta por cortesía de *Carol Clark*, adaptada de la receta de *Susan G. Purdy* publicada en la revista *Eating Well*, mayo/junio 1992)

(Ofrecida por *Barbara Scheuer*)

PASTEL DE NATILLAS Y MANZANA

4 ó 5 manzanas para asar
 1 cucharada de zumo de limón
 1/2 taza de miel
 3 huevos
 3/4 taza de yogur casero, o crema francesa casera
 (véase la página 227)
 1/4 taza de sidra de manzana
 1/4 cucharadita de nuez moscada
 2-3 cucharadas de almendras o nueces picadas

Quitar el corazón de las manzanas y cortar en ocho partes.

Mezclar con el zumo de limón y la miel.

Colocar los trozos de manzana en dos círculos, uno externo y otro interno, en un molde para pasteles.

Hornear a 200° C durante 20 minutos.

Batir un poco los huevos, mezclar con el yogur o la crema francesa, la sidra y la nuez moscada.

Verter la mezcla de huevos sobre las manzanas y hornear durante 10 minutos.

Esparcir los frutos secos picados sobre la parte superior y hornear otros 10 minutos, o hasta que la parte superior se dore y el centro quede consistente.

Enfriar sobre una rejilla antes de cortar.

POSTRE DE QUESO Y PINA

7 sobre de gelatina sin aroma
1/8 taza de agua fría
2 yemas de huevo batidas
2 claras de huevo batidas a punto de nieve
1/2 taza de pina triturada sin endulzar
1 cucharadita de zumo de limón
1/2 cucharadita de corteza de limón rallada
1/2 taza de requesón desnatado (cuajada seca)
1/4 taza de miel
una pizca de sal

Diluir la gelatina en agua fría.

Mezclar con las yemas de huevo, la pina, el zumo y la corteza de limón, la miel y la sal.

Cocer en agua caliente hasta que espese.

Añadir la gelatina y remover hasta que se disuelva.

Retirar del fuego y añadir el requesón.

Enfriar hasta que cuaje.

Mezclar con las claras de huevo a punto de nieve.

Verter en moldes individuales y volver a introducir en la nevera.

RODAJAS DE MANZANA ASADA CON MIEL

1/2 taza de miel
el zumo de 1 limón
3 manzanas para asar grandes
2 cucharaditas de mantequilla
1/2 cucharadita de canela

Mezclar la miel y el zumo de limón en una fuente poco profunda.

Pelar y cortar las manzanas en rodajas. Colocar en la mezcla de miel, cubriendo bien. Salpicar con mantequilla.

Hornear a 180° C durante aproximadamente 30-40 minutos, o hasta que esté tierno.

Mojar con la salsa al menos dos veces durante el horneado.

Puede cubrirse con la misma mezcla de queso que la compota de manzana.

SOUFFLÉ DE LIMÓN

/cucharada de mantequilla fundida

1/2 taza de miel

1/4 taza de harina de almendras

3 huevos

el zumo de 1 limón

1 taza de yogur casero

Separar las claras de los huevos y batir a punto de nieve.

Batir las yemas de los huevos. Añadirles la mantequilla, la miel, la harina de almendras y el zumo de limón, y mezclar bien. Añadir el yogur.

Verter las claras de huevo en la mezcla.

Verter en un recipiente para soufflé o una fuente honda para horno engrasada.

Hornear al baño maría a 180° C durante aproximadamente 30 minutos.

El soufflé está listo cuando se pincha con un cuchillo y éste sale limpio.

Preparaciones lácteas
y fórmula para bebés

CREMA DE QUESO

Revestir un colador con un trapo limpio (puede ser un trapo de cocina) y colocarlo sobre un cuenco.

Verter el yogur enfriado en el colador y dejar escurrir durante aproximadamente 6-8 horas (no es necesario enfriar mientras escurre).

Sacar el trapo haciendo dos extremos opuestos, colocar sobre una superficie plana y con una espátula rascar la «crema de queso» y enfriar. Puede ser un poco acida; para endulzar, mezclarla con un poco de miel.

CREMA FRANCESA

2 tazas de nata (crema de leche, nata enriquecida, o mitad y mitad)

1/2 taza de yogur comercial (véase la receta del yogur para el tipo que se puede utilizar, página siguiente)

Hervir la nata a fuego lento. Remover a menudo.

Enfriar la nata y seguir la receta del yogur casero.

Dejar fermentar la crema durante 24-48 horas.

Enfriar.

Para conseguir un helado cremoso, utilizar en la receta del helado en lugar del yogur, o usar parte de yogur y parte de crema francesa. También se puede emplear como cobertura para postres.

YOGUR

El yogur es uno de los alimentos más antiguos. En cualquier lugar del mundo en que se ordeñen vacas, cabras, yeguas, ovejas o camellos se consume un producto similar al yogur. El kéfir, el kumis, la leche fermentada con *acidophilus* y la leche búlgara son parecidos al yogur, y sólo se diferencian en los tipos de microbios introducidos en la leche.

Si la leche se mantiene sin refrigerar en un entorno cálido, comienzan a multiplicarse muchos tipos de microbios del aire (bacterias y levaduras), así como otros que permanecen en la leche incluso después de la pasteurización, que utiliza el azúcar de la leche, la lactosa, como fuente de energía. El resultado es la leche agria, de sabor amargo y consistencia de-

agradable. En la preparación del yogur, este proceso se controla eliminando la mezcla de microbios e introduciendo los que producen el yogur sabroso y ácido deseado.

Se puede emplear leche entera, en polvo, desnatada o con 2% de nata. Si se utiliza leche en polvo, añadir sólo la cantidad de polvo necesaria para preparar leche líquida normal. No añadir más leche en polvo para conseguir un yogur más espeso o más proteínas, porque no se obtiene yogur «auténtico» y resulta perjudicial para las personas que siguen la dieta de carbohidratos específicos.

Con la leche entera se prepara un yogur muy sabroso, pero si no se quieren consumir grasas puede emplearse leche desnatada, aunque hay que tener cuidado cuando se calienta porque se quema con más facilidad que la leche entera.

Instrucciones:

- Calentar a fuego lento un litro de leche hasta que hierve, y retirar del fuego. Remover a menudo para evitar que se pegue y se queme.
- Cubrir y enfriar hasta que alcanza la temperatura ambiente o una temperatura menor (puede introducirse en la nevera para acelerar el enfriamiento). Es muy importante enfriar lo suficiente, porque sino se puede matar el cultivo bacteriano que se va a introducir después.

- Retirar media taza de leche enfriada y hacer una pasta con un cuarto de taza de yogur comercial de buena calidad, sin aroma ni edulcorante. Si es posible, adquirir un yogur que contenga sólo leche o sólidos lácteos y cultivo bacteriano. No es necesario comprar el cultivo bacteriano por separado, porque el yogur comercial puede servir como «germen». Si es imposible adquirir yogur comercial que contenga sólo leche y cultivo bacteriano, entonces se aconseja comprar el cultivo («germen») por separado. Después de coger la cantidad necesaria, colocar el resto del yogur comercial en la parte más fría de la nevera para poder utilizarlo como germen en el siguiente lote de yogur casero.

No se debe guardar yogur casero para utilizarlo como germen de un nuevo lote, porque los fabricantes del yogur comercial emplean cepas bacterianas «vivas» y un gran número de bacterias en el proceso de fabricación. Las condiciones de refrigeración en casa no suelen permitir mantener la supervivencia de las bacterias tanto como las condiciones mantenidas por los productores comerciales de yogur. El yogur casero preparado con «germen» de un lote anterior a menudo no se solidifica (coagula) de modo adecuado, porque no existen bacterias vivas suficientes para convertir la lactosa.

- Mezclar la pasta con el resto de la leche enfriada y remover bien.
- Verter la leche en cualquier recipiente de tamaño adecuado, cubrir y dejar reposar durante al menos 24 horas a 38-43° C (si se olvida de retirarlos después de 24 horas y la fermentación continúa, mucho mejor). Bajo ninguna circunstancia el tiempo de fermentación debe ser menor que 24 horas. Este tiempo de fermentación debe respetarse por encima de cualquier instrucción que acompañe a la yogurtera comercial.

La fuente de calor durante la fermentación de 24 horas es un factor crítico. Es muy importante alcanzar la temperatura correcta de 38-43° C antes de comenzar la fermentación. Una temperatura demasiado elevada mata el cultivo bacteriano e impide la «digestión» (conversión) correcta de la lactosa. Una temperatura demasiado baja evita la activación de las enzimas bacterianas, con lo que la «digestión» de la lactosa será incompleta.

Las yogurteras con termo no resultan adecuadas para esta fermentación larga, porque el agua del termo se va enfriando poco a poco. Las yogurteras eléctricas comerciales controlan perfectamente la temperatura, pero no pueden producir una gran cantidad de yogur de una vez. La fuente ideal de calor es una gran bandeja calentadora eléctrica. Si tiene un mando para regular la temperatura, emplear un termo-

metro para ajustar el mando de modo adecuado (puede emplearse un termómetro casero). Si no lo tiene, cubrir la superficie de la bandeja con metal de cierto espesor (como una rejilla metálica para enfriar tartas) o un material **resistente al fuego** (como una cubierta para tablas de planchar tratada con teflón), y encender la bandeja durante aproximadamente cinco minutos antes de colocar el termómetro sobre la superficie para medir la temperatura. Si es demasiado elevada, utilizar un metal o material más grueso. Pueden prepararse cuatro litros de yogur a la vez, en dos recipientes (de plástico o cerámicos) de dos litros. También puede emplearse una vasija de barro eléctrica (ajustada al mínimo) o una manta eléctrica, después de comprobar su temperatura.

Algunas personas utilizan el horno; el piloto de un horno de gas suele mantener la temperatura del horno en el intervalo apropiado. Si se emplea un horno eléctrico, poner una bombilla de 60 vatios en la luz del horno. La bombilla de 60 vatios encendida suele crear la temperatura suficiente para fabricar el yogur, aunque siempre debe comprobarse antes la temperatura con un termómetro. A veces la puerta del horno se tiene que dejar entornada, con un palito para que no se cierre, para lograr el intervalo de temperatura correcto.

Advertencia: Cuando finaliza la fermentación del yogur, volver a poner la bombilla normal del horno.

- Dejar el yogur al calor como mínimo durante 24 horas para asegurarse de que toda la lactosa se «digiere» por completo. Retirar del calor con cuidado y enfriar.

Aunque no es tan espeso como el yogur comercial, es «auténtico» yogur porque casi toda la lactosa ha sido digerida por el cultivo bacteriano y las células intestinales no necesitan digerir más la lactosa.

NOTA: Véase la sección de internet para conseguir yogurteras y cultivos.

FÓRMULA PARA BEBÉS SIN DISACÁRIDOS

Esta fórmula se puede emplear durante periodos cortos de tiempo, hasta que el médico recete una fórmula sin disacáridos. Algunas fórmulas comerciales recomendadas para la diarrea contienen una cantidad considerable de jarabe de maíz (con maltosa e isomaltosa). Como consecuencia, algunos bebés con diarrea grave no se recuperan cuando las toman'. Las nuevas formulaciones que aparecen en el mercado deben comprobarse para confirmar que no llevan disacáridos.

La siguiente fórmula (aproximadamente 2 tazas) contiene alrededor de 90 mg de calcio, 175 mg de fósforo, 72 mg de potasio, 0,40 mg de hierro, 17 gr de proteínas, 0,3 gr de grasas y 2,7 gr de carbohidratos.

Los bebés de hasta un año necesitan aproximadamente 500-700 mg de calcio diarios y, por tanto, si se utiliza esta fórmula durante más de unos días es necesaria otra fuente de calcio. Consultarlo con el médico.

Se emplean los siguientes ingredientes y el agua suficiente para que el total sean aproximadamente 2 tazas (500 mi).

3 cucharadas de requesón desnatado (cuajada seca)
03 gr)

1 cucharada de aceite de cártamo sin retinar (19 mi)

2 cucharadas de miel pasteurizada (25 mi)

Es preferible comprar el aceite embotellado, que puede adquirirse en las tiendas de productos naturales y en algunos supermercados. Leer la etiqueta con atención para asegurarse de que no lleva BHT o BHA añadidos. Puede llevar vitamina E, beta-caroteno o vitamina A.

Antes de preparar la fórmula, introducir la miel y aproximadamente 1 taza de agua en la olla a presión y cocer durante 10 minutos para esterilizar la miel y matar los microorganismos que no elimina un calentamiento normal.

Introducir la cuajada seca en un robot de cocina o batidora con el aceite.

Mezclar hasta que quede muy fino.

Añadir poco a poco la mezcla de miel y agua, y mezclar hasta que quede fino.

Echar agua hasta que quede una cantidad de aproximadamente 2 tazas (500 mi).

Introducir en un biberón y agrandar ligeramente el orificio de la tetina.

Esta receta puede doblarse o triplicarse según las necesidades del bebé. Mantener la parte que no se consume refrigerada y cubierta. Utilizar en las 24 horas siguientes a la preparación.

La fórmula contiene:

- Proteínas totales, principalmente caseína: 1,1%
- Carbohidratos totales: 5,0%
- Grasas totales: 3,8%

Estas proporciones son comparables a las de la leche materna, excepto los carbohidratos. La leche materna contiene 2% más de carbohidratos. Sin embargo, la fórmula no contiene todas las vitaminas y minerales diarios necesarios para el bebé. Puede tomarse durante un tiempo limitado, de acuerdo con el médico, para tratar el estreñimiento o la diarrea, pero cuando el trastorno mejora, volver a la fórmula normal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher, S.E., G. Leone y R.H. Kelly, 1981, **Chronic protracted diarrhea: Intolerance to dietary glucose polymers**, Pediatrics 67:271-273.

Primeros platos,
rellenos para aves, salsas

ALITAS DE POLLO CON AJO Y MIEL

900 gr de alitas de pollo
1 cucharada de mantequilla
1/4 taza de miel
1 cucharadita de corteza de limón rallada
1 cucharada de zumo de limón
sal y pimienta al gusto
un diente de ajo machacado

Colocar las alitas en una fuente para horno y salpimentarlas.

Fundir la mantequilla y añadir la miel, el zumo y la corteza de limón.

Verter la mitad de la mezcla de miel sobre las alitas y cubrir de modo uniforme.

Hornear las alitas a 180° C durante 15 minutos.

Añadir el resto de la mezcla de miel.

Continuar horneando hasta que las alitas estén tiernas y doradas.

CALABACINES RELLENOS

6 calabacines

7 diente de ajo machacado

1 1/2 tazas de carne de vaca picada

1 taza de queso cheddar (u otro queso duro) rallado

2 huevos poco batidos

5 cucharadas de mantequilla fundida

sal y pimienta al gusto

1 cucharada de albahaca fresca picada o 1/4 cucharadita de albahaca seca (opcional)

Freír la carne picada con un poco de mantequilla hasta que esté lista.

Cortar el calabacín en dos mitades y vaciar el interior hasta 0,5 cm de la piel.

Reservar las cascaras.

Cortar en trozos la carne del calabacín, presionar con una cuchara de madera para quitar todo el agua posible y escurrir.

Precalentar el horno a 200° C.

Mezclar bien la carne del calabacín, el ajo, la carne de vaca picada, la albahaca, el queso, los condimentos, los huevos y la mitad de la mantequilla fundida. Poner las cascaras de calabacín boca arriba en una fuente para horno engrasada.

Llenar las cascaras con la mezcla y echar encima el resto de la mantequilla fundida.

Hornear durante 20-30 minutos o hasta que la parte superior se dore y burbujee.

Servir en el acto.

CAZUELA DE CALABACINES

Puede utilizarse cualquier cantidad de estas verduras, según el tamaño de la olla o cazuela.

calabacines

tomates frescos

cebollas

pimientos verdes (opcional)

1 cucharada de aceite para ensaladas (el aceite de oliva es el mejor) por cada 4 tazas de verduras

1/2 taza de queso parmesano rallado (opcional)

condimentos: orégano, sal, pimienta

Cortar en rodajas los vegetales crudos y poner en una capa en una cazuela. Es mejor una cazuela poco profunda, pero puede emplearse una de cualquier tamaño.

r Verter el aceite para ensaladas sobre las verduras.

Salpicar por encima los condimentos y el queso rallado.

' Añadir un poco de agua a la cazuela si la que sueltan las verduras no es suficiente. Al menos debe haber 1,5 cm de líquido en el fondo de la cazuela antes de cocer.

' Hornear a 200° C sin cubrir hasta que las verduras estén tiernas.

Remover de vez en cuando para que las verduras no se quemem.

Si esta receta se prepara en un fuego de cocina, se convierte en un estofado de verduras y su consistencia es completamente diferente.

CAZUELA DE JUDÍAS ASADAS

Introducir esta receta cuando la diarrea desaparece.

450 gr de judías blancas secas
1-2 cebollas enteras
huesos sustanciosos (jamón, vaca, etc.)
1 lata grande de zumo de tomate (1,5 l)
1/2-1 cucharadita de mostaza seca en polvo
3 cucharadas de vinagre
3-6 cucharadas de miel
sal y pimienta

Poner en remojo las judías durante la noche en agua fría. Escurrir y tirar el agua. Enjuagar bien las judías bajo el grifo.

Cubrir con agua limpia y cocer a fuego lento hasta que las judías estén tiernas (puede ser más de 2 horas). No echar sal a las judías antes de cocer porque no se pondrán tiernas.

Añadir el resto de los ingredientes y cocer en horno a 150° C hasta que las judías estén muy tiernas y el zumo de tomate espese.

Cuando las judías se están cociendo puede ser necesario añadir más zumo de tomate para evitar que se peguen. Remover de vez en cuando.

Las judías deben cocer como mínimo 2 horas.

Antes de servir, cortar la carne de los huesos y tirar el hueso.

Servir caliente o frío.

CAZUELA DE PESCADO

450 gr de pescado fresco, congelado o enlatado (platija, lenguado, gambas, langosta o cangrejo)
225 gr de queso cheddar rallado
1 taza de yogur casero
1 cucharadita de mostaza seca en polvo
1 cucharada de perejil picado
1 cucharada de zumo de limón

Hervir el pescado fresco o congelado durante unos minutos hasta que esté cocido.

Escurrir, si se utiliza pescado enlatado, o enfriar el pescado hervido y desmenuzar con un tenedor.

Mezclar el resto de los ingredientes y añadir al pescado.

Hornear en una fuente a 190° C hasta que la parte superior se vuelve marrón (aproximadamente 30-40 minutos).

Esta receta también puede emplearse como aperitivo.

COSTILLAS DE CERDO CON AJO Y MIEL

1,5 kg de costillas de cerdo o pemil (sin ahumar)
1/2 taza de miel
1 taza de agua
2-4 cucharadas de ajo fresco machacado o 4 cucharadas de ajo laminado
1 cucharadita de sal

Sancochar el cerdo y eliminar el exceso de grasa.

Mezclar el resto de los ingredientes y verter sobre el cerdo sancochado, colocado en una fuente grande para horno.

Hornear a 190° C durante al menos 1 hora. Dar la vuelta y mojar con la salsa al menos dos veces hasta que la miel comience a caramelizar sobre la carne.

CROQUETAS DE POLLO

Puede utilizarse pavo o jamón cocido en lugar de pollo.

2 tazas de pollo cocido, sin hueso y cortado en trozos pequeños

2-3 cucharadas de harina de almendras

1 huevo

1 cebolla pequeña picada

2-3 cucharadas de mantequilla para freír

condimentar al gusto con sal, pimienta, hierbas, etc.

1 cucharada de perejil picado (opcional)

ramitas de perejil y limón cortado en cuñas como decoración

Esta receta puede prepararse en la batidora multiuso con las cuchillas de acero.

Si no se emplea batidora, picar muy bien el pollo y la cebolla antes de mezclar con los demás ingredientes.

Con la batidora:

Colocar el pollo, la cebolla, el huevo y el perejil picado en el vaso mezclador de la batidora. Picar hasta que quede fino.

Añadir la mitad de la harina de almendras y los condimentos; mezclar durante unos cuantos segundos.

Con las manos dar forma a las croquetas. Si la mezcla no está lo bastante firme para poder dar la forma, añadir más harina de almendra (una cucharadita cada vez) hasta que la mezcla adquiera la consistencia adecuada.

Dar a la mezcla la forma de tortitas para poder darles la vuelta con facilidad.

Freír en mantequilla a fuego medio hasta que se doren y darles la vuelta.

Servir calientes, decoradas con ramitas de perejil y limón cortado en cuñas.

«ESPAGUETIS» CON SALSA

450 gr de carne de vacuno picada (magra)

1 lata grande de zumo de tomate (1,5 l)

3-4 tomates frescos

1 cebolla grande

1-2 dientes de ajo (opcional)

1 hoja de laurel

1/2-1 cucharadita de orégano

1 cucharada de aceite de oliva

sal y pimienta al gusto

1 calabacín «espagueti» (algunos supermercados los tienen)

Salsa:

Picar la cebolla y el ajo, y freír en aceite en una sartén grande hasta que se doren.

Retirar y reservar; freír la carne en la misma sartén hasta que se dore.

Colocar la carne y la cebolla en una olla grande y añadir el zumo de tomate, la hoja de laurel, el orégano y los condimentos.

Cocer a fuego lento hasta lograr el espesor deseado (una hora o más).

Calabacín «espagueti»:

Cortar el calabacín «espagueti» en dos mitades.

Cocer al vapor en una rejilla sobre agua hirviendo en una vaporera o una olla grande cubierta, hasta que estén tiernos. No cocer demasiado porque el calabacín puede ponerse demasiado tierno y soltar agua.

Sacar las tiras de «espaguetis» del calabacín con un tenedor.

Servir calientes con salsa de espaguetis.

Puede echarse por encima queso romano o parmesano rallado.

La salsa de espaguetis también puede emplearse con judías blancas cocidas o con otro tipo de calabacín.

HAMBURGUESAS DE VERDURAS

1,5 kg de carne de vaca picada
1 huevo
7 tomate fresco mediano ó 1/2 taza de zumo de tomate

/ cebolla mediana cortada en trozos

/ ramita de perejil

7 tallo de apio cortado en trozos

un poco de pimiento verde

7 zanahoria cortada en trozos

Triturar el tomate o el zumo de tomate con el robot de cocina o la batidora.

Añadir el huevo y mezclar.

Añadir el resto de los ingredientes y triturar hasta que quede bastante fino.

Vaciar todo en un cuenco y mezclar bien con la carne picada. Salpimentar.

Formar tortas con la mezcla y colocar en una fuente.

Cubrir con ketchup casero (véase la página 178).

Hornear a 180° C durante aproximadamente 1 hora.

LASAÑA DE CALABACÍN

1,5 kg de carne de vaca picada

2 calabacines medianos cortados a lo largo en rodajas de 1 cm de espesor

2 tazas de requesón desnatado (cuajada)

1 taza de zumo de tomate

1/2 taza de queso colby, brick o havarti rallado para cubrir

1 cebolla mediana

7 taza de champiñones laminados (opcional)

1 cucharadita de orégano

1/4 cucharadita de albahaca picada

sal y pimienta al gusto

Freír la carne con un poco de aceite hasta que se dore y reservar.

Poner una capa de rodajas de calabacín en una fuente para horno.

Mezclar el requesón desnatado con la carne y extender sobre las rodajas de calabacín.

Condimentar el tomate con las hierbas, la sal y la pimienta y verter sobre los demás ingredientes. Cubrir con queso.

Hornear a 190° C hasta que el calabacín esté tierno y el queso se mezcle con los otros ingredientes.

Esta receta puede tomarse caliente como plato principal, o fría como aperitivo.

PIZZA N.º 1

Base:

3 1/2 tazas de calabacín sin pelar picado*
3 huevos poco batidos
1/3 taza de harina de almendras
1/2 taza de queso brick (puede utilizarse cualquier queso suave permitido)
1/2 taza de queso parmesano rallado 100% puro
1 cucharada de albahaca fresca picada (puede emplearse seca, pero en ese caso utilizar sólo 1/4 cucharada)
1/4 cucharadita de sal

* Salar el calabacín picado y dejar reposar durante 15 minutos para eliminar el exceso de

agua. Estrujarlo con las manos para eliminar todo el agua posible.

Mezclar bien todos los ingredientes y extender sobre una bandeja engrasada para pizzas o galletas. Alisar con golpecitos de la mano.

Hornear durante 30 minutos a 160° C, o hasta que la base quede seca y dorada.

Barnizar la parte superior de la base con aceite y meter en el horno a fuego moderado durante 5 minutos.

Receta alternativa para base: Puede emplearse la receta de pan de queso (página 202). Para una pizza grande, utilizar aproximadamente 1/3 de la receta. Hacer una torta con un espesor de 1-1,5 cm. Hornear a 180° C hasta que se dore y añadir la cobertura.

Cobertura:

225-450 gr de queso brick en lonchas finas
***1 1/2 tazas de salsa de tomate (preparada cocinando a fuego lento aproximadamente 3-4 tazas de zumo de tomate)**
unos cuantos de los siguientes ingredientes: champiñones, aceitunas, pimienta verde en tiras, trozos de tocino fritas y crujientes, lonchitas de jamón cocido, anchoas, rodajas de tomate, etc.

Poner una capa de queso sobre la base.

Verter sobre la capa abundante salsa de tomate espesa.

Añadir los ingredientes de cobertura elegidos.

Calentar la pizza a 180° C en el horno durante aproximadamente 25 minutos, hasta que esté muy caliente y el queso burbujee.

Servir caliente con una ensalada.

PIZZA DE JOHN

Siempre me han gustado las pizzas. He encontrado esta receta y creo que el sabor se parece bastante al original. Es muy fácil de preparar y espero que os guste.

Base:

1/2 taza de harina de almendra (añadir más si es necesario para adquirir la consistencia de una masa)

1 huevo

1 cucharadita de aceite de oliva virgen extra

1/4 cucharadita de sal

hierbas italianas como orégano y albahaca al gusto

En un cuenco mezclar todos los ingredientes, añadir más harina si es necesario y formar una bola. Engrasar una bandeja con aceite de oliva (mejor si es una bandeja antiadherente). Añadir la bola de masa presionando con las manos para dar la forma de una torta. No es necesario que ocupe toda la bandeja.

Precalentar el horno a 180° C con la masa en la bandeja (esto asienta la base y le da un poco de color). Cuando el horno se ha calentado, la base está lista para poner la cobertura.

Cobertura:

rodajas muy finas de tomate

queso havarti

albahaca y orégano

opcional: otros condimentos como hierbas italianas, ajo, etc.

Salpicar con aceite de oliva y hornear durante 10 minutos.

(Receta por cortesía de *John Higgins*; puede encontrarse en SCD-list@longisland.com)

POLLO CON JENGIBRE Y YOGUR

4 pechugas de pollo enteras

2 tazas de yogur casero

1/2 taza de harina de frutos secos

1 cucharadita de jengibre recién picado

sal al gusto

mantequilla para freír el pollo

Cortar cada pechuga en dos trozos.

Calentar una sartén, añadir la mantequilla y freír el pollo hasta que se dore, pero sin que se haga por completo. Salarlo y retirar del fuego-

Mezclar el yogur, la harina de almendras y el jengibre picado.

Colocar el pollo en una fuente para horno.

Echar la mezcla de yogur sobre la superficie de cada trozo de pollo. Utilizar toda la mezcla.

Colocar en el horno sin cubrir y hornear a 160° C durante 1/2 hora o hasta que el pollo esté tierno.

(Receta por cortesía de *Zairun Hosein*)

POLLO ROYALE

900 gr de pollo

- 7 taza de zanahorias cortadas en rodajas o dados**
- 1 taza de trozos de coliflor fresca o congelada**
- 1 tomate entero cortado en dados**
- 2 cebolletas enteras, con el tallo, cortadas en rodajas**
- 4 dientes de ajo fresco**
- 1 cucharada de aceite**
- 1/2 cucharadita de paprika**
- sal al gusto**

Lavar y escurrir el pollo.

Calentar el aceite,, añadir el ajo y las cebolletas y saltear durante 2 minutos.

Añadir el pollo y cocer durante 5 minutos.

Añadir la paprika y el tomate, cubrir y cocer otros 10 minutos a fuego medio.

Añadir la coliflor y las zanahorias, salar y cocer unos 5 minutos más.

(Receta por cortesía de *Zairun* y *Aleesa Hosein*)

RELLENO PARA AVES

(Para un ave grande)

- 2 tazas de judías blancas secas**
- 7 taza de cebolla picada**
- 1/2 taza de apio picado**
- 1 cucharadita de salvia picada**
- 1 cucharadita de tomillo picado**
- perejil picado (opcional)**
- sal y pimienta al gusto**

Poner en remojo las judías durante la noche y tirar el agua.

Cubrir las judías con agua limpia (no salarlas antes de cocer porque no se pondrán tiernas) y cocer hasta que estén tiernas. Escurrir.

Mezclar las cebollas, el apio y las hierbas picadas con las judías y triturar con un pasapuré.

Condimentar al gusto con sal y pimienta.

Llenar el interior de un pavo o pollo con la mezcla y asar.

REQUESÓN ASADO

- 7 taza de requesón desnatado (cuajada)**
- 1 huevo**
- 1 cucharadita de miel**
- 7 cucharadita de mantequilla**

Mezclar todos los ingredientes.

Verter la mezcla en una fuente para horno engrasada y cocer a 180° C hasta que la consistencia sea firme y aparezca una costra marrón en los bordes (aproximadamente 15 ó 20 minutos).

SALSA

Puede emplearse como salsa espesa para aves o carne.

Tipo 1:

Mientras la carne está en el horno, hervir una cebolla.

Cuando las aves están en el horno, hervir una cebolla y menudillos de ave.

Una vez cocinada la carne, verter el líquido en un recipiente y desespumar la grasa.

Con el robot de cocina o batidora hacer un puré con la cebolla hervida y el líquido desespumado (al menos 1 taza).

Tipo 2:

Por cada taza de líquido, añadir 2 cucharadas de mahonesa casera.

Calentar a fuego lento durante aproximadamente un minuto, sin dejar de remover.

(Receta por cortesía de *Robería Young*)

SOFRITO DE VERDURAS CON POLLO,
VACA O CERDO

trozos de coliflor
trozos de brécol, incluido el tallo
apio en rodajas
zanahoria en rodajas
calabacín en rodajas
champiñón en láminas
tomates cortados en trozos
pimiento en tiras
cebolla en rodajas
guisantes (opcional)
pechugas de pollo al vapor, o
solomillo o redondo semicongelado

La cantidad de cada ingrediente depende del número de raciones. Debe utilizarse sartén grande de hierro.

Saltear los ingredientes en mantequilla a fuego medio. Comenzar con las verduras que tardan más en ponerse tiernas (zanahorias, coliflor, brécol).

Después de unos minutos añadir el resto de las verduras, excepto los tomates.

Poner a fuego lento, cubrir la sartén y cocer hasta que las verduras estén tiernas.

Añadir los tomates y cocer 1 minuto más.

Condimentar con sal y pimienta.

Añadir la carne o pollo preparados y servir caliente.

Preparación de la carne:

Pollo: cocer al vapor hasta que esté tierno. Quitar la piel y los huesos. Cortar en trozos grandes. Freír con mantequilla hasta que se dore. Puede añadirse un poco de miel.

Ternera: la carne de ternera semicongelada puede cortarse con facilidad. Cortar en tiras finas, por la hebra. Freír con mantequilla hasta que se dore.

Cerdo: utilizar sobras de cerdo asado. Cortar en tiras finas.

Sopas

CREMA DE TOMATE

2 tazas de zumo de tomate
1/2-1 taza de yogur casero (véase la página 228)
miel o sacarina al gusto

Formar una pasta con el yogur y 1/4 taza de zumo de tomate.

Mezclar despacio con el resto del zumo.

Calentar a fuego lento o al baño maría, removiendo de vez en cuando.

Condimentar al gusto con sal, pimienta, hierbas y edulcorante.

GAZPACHO

4 tazas de zumo de tomate
1 cebolla pequeña muy picada
2 tazas de tomates frescos cortados en dados
1 taza de pimiento verde picado

7 taza de pepino (pelado) cortados en dados
7 diente de ajo machacado
el zumo de 1/2 limón
el zumo de 7 lima (opcional)
2 cucharadas de vinagre blanco
7 cucharadita de estragón (opcional)
7 cucharadita de albahaca
1/4 taza de perejil fresco picado
2 cucharadas de aceite de oliva
sal y pimienta al gusto

Decoración:

1 yema de huevo duro picada con un poco de perejil (opcional)

Mezclar todos los ingredientes.

Enfriar durante al menos dos horas antes de servir.

Nota: Los ingredientes pueden triturarse con un robot de cocina o picadora en lugar de cortarse por separado.

SOPA DE BERENJENAS ASADAS

Esta sopa es una auténtica delicia de gourmet.

2 berenjenas medianas
1 cebolla mediana cortada en rodajas
2 tallos de apio cortados en trozos
1 zanahoria mediana cortada en trozos
1 cucharada de aceite de oliva
4 dientes de ajo picados

2 tazas de yogur casero
2 litros de caldo de pollo o de gambas
3 cucharadas de mantequilla
3/4 taza de albahaca fresca
sal y pimienta al gusto

Cortar las berenjenas por la mitad y frotarlas con aceite de oliva.

Introducirlas en un horno precalentado (a 200° C) y asar hasta que estén tiernas y doradas.

En una olla grande echar la cebolla, la zanahoria, los apios, el ajo y el caldo, y llevar a ebullición.

Reducir la temperatura y cocer a fuego lento hasta que las verduras estén tiernas.

Pelar las berenjenas y cortar en dados.

Colar las verduras y echar el caldo en la olla.

Mezclar las verduras coladas con las berenjenas en dados y hacer un puré con un robot de cocina o batidora. Añadir el yogur y la mantequilla y volver a mezclar.

Añadir la mezcla de yogur y verduras al caldo.

Calentar lentamente hasta que hierve a fuego lento.

Salpimentar al gusto, y servir bien caliente con albahaca picada.

(Receta por cortesía de *David J. Couture*)

(Ofrecida por *Barbara Scheuer*)

SOPA DE POLLO

En una olla grande, llenar hasta la mitad con pollo (con las patas y los muslos sale la sopa más sabrosa).

Añadirle aproximadamente diez zanahorias, dos cebollas grandes, unos cuantos tallos de apio y un poco de perejil. Condimentar con sal.

Llenar la olla de agua.

Cocer a fuego lento durante alrededor de 4 horas y después colar la sopa con un colador.

Desespumar la capa superior de grasa (no importa si no se puede quitar toda).

Hacer un puré con las zanahorias y volver a echar al caldo.

Quitar la piel del pollo y volver a echar al caldo.

Al principio del régimen no debemos utilizar cebollas, apio ni perejil porque las partes fibrosas de estas verduras pueden causar problemas.

SOPA DE VERDURAS ENERGÉTICA

7 taza de perejil picado
7 taza de zanahorias picadas
7 taza de cebolla picada
1/2 taza de repollo picado
2 tazas de zumo de tomate o unos cuantos tomates frescos

2 tazas de caldo de pollo o vaca casero, ó
4 tazas de agua y aproximadamente 450 gr de huesos de vacuno (o 225-450 gr de carne de vacuno)

2 cucharadas de aceite o mantequilla
condimentos al gusto (hierbas y especias como albahaca, sal, pimienta, una hoja de laurel)

Las verduras pueden triturarse con una batidora multiuso, empleando las cuchillas de acero.

Saltear las cebollas y las zanahorias en aceite o mantequilla hasta que estén tiernas.

Añadir el resto de los ingredientes y cocer a fuego lento durante 2 horas si se utiliza caldo, y durante 3-4 horas si se emplean huesos o carne de vacuno.

SOPA DE ZANAHORIA

900 gr de zanahorias sin piel y cortadas en tiras
4 tazas de caldo de pollo casero
1 taza de cebolla muy picada
2 dientes de ajo pequeños machacados
1 taza de yogur casero
1/3 taza de almendras picadas
3-4 cucharadas de mantequilla

Salar al gusto el caldo de pollo.

Sancochar las zanahorias en el caldo de pollo durante alrededor de 12-15 minutos. Enfriar.

Saltear la cebolla, el ajo y las almendras picadas con 3-4 cucharaditas de mantequilla

hasta que estén tiernas, pero sin que se quemem.

Con el robot de cocina o la batidora, hacer un puré fino con las zanahorias, el caldo, la mezcla salteada y el yogur.

Añadir condimentos al gusto*.

Calentar despacio al baño maría, o enfriar y servir frío.

Decorar con frutos secos tostados, perejil o berros.

* *Sugerencias de condimentos a elegir:*

- una pizca de nuez moscada, 1/2 cucharadita de menta, un poquito de canela, o
- 1/2-1 cucharadita de tomillo, 1/2-1 cucharadita de mejorana, 1/2-1 cucharadita de albahaca.

Tartas

TARTA DE PLÁTANO

3 tazas de harina de frutos secos
3 huevos batidos
1/4 taza de mantequilla fundida
1/2-2/3 taza de miel
1 cucharadita de bicarbonato
2 plátanos muy maduros machacados

Mezclar todos los ingredientes y verter en un molde engrasado con mantequilla.

Hornear a 180° C hasta que la parte superior vuelva a su forma cuando se toca (aproximadamente 40 minutos).

TARTA DE QUESO

El relleno de la tarta de queso puede prepararse para hacer sin corteza, pero si se quiere con corteza, cubrir el fondo de un molde

con una capa muy fina de la receta de las galletas de almendra y miel (véase la página 197).

Hornear la masa y enfriar.

Relleno:

3 huevos

1/3 taza de miel

1/2 taza de yogur casero o crema de queso (véanse las páginas 227 y 228)

2 tazas de requesón desnatado (cuajada seca)

2 cucharaditas de extracto de vainilla

1-2 cucharadas de ralladura de limón

Mezclar todos los ingredientes con un robot de cocina o batidora multiuso (con cuchillas metálicas), empezando con los huevos para que las cuchillas giren con facilidad. Debe quedar una pasta fina y, si es necesario, parar cada 15 segundos para empujar los ingredientes al fondo, rascando las paredes con una espátula.

Verter en el molde, con o sin masa.

Si se desea, colocar rodajas de pina enlatada sin edulcorantes y escurridas encima.

Hornear a 180° C durante aproximadamente 30 minutos, o hasta que los bordes estén marrones.

Enfriar y guardar en la nevera.

TARTA DE ZANAHORIA

1 1/2 tazas de harina de frutos secos

1 1/2 tazas de zanahorias muy picadas

3/4 taza de miel

1/2 taza de pasas

1/2 taza de nueces (opcional)

1 cucharadita de bicarbonato

1/2 taza de mantequilla

2 huevos

1 cucharadita de canela

un poco de sal

1 cucharadita de vainilla

Añadir la miel y los huevos a la mantequilla y mezclar.

Unir con la harina de frutos secos, el bicarbonato, la sal, la canela y la vainilla.

Añadir las zanahorias, las pasas y las nueces.

Hornear a 180° C durante 45-60 minutos.

Esta tarta tiene tendencia a desbordarse; por tanto, utilizar un recipiente grande. Un molde de 1 litro forrado con papel encerado engrasado será suficiente.

Esta receta puede emplearse como puding de zanahorias disminuyendo la cantidad de harina de almendras.

TORTA DE DÁTILES

3 huevos
1/2 taza de miel
1/2 taza de mantequilla fundida
1/2 taza de yogur casero
1/2 cucharadita de bicarbonato
3 tazas de harina de almendras
1 cucharadita de sal
250 gr de dátiles sin hueso picados (sólo dátiles de California)
trozos de nuez

Precaentar el horno a 160° C.

Mezclar todos los ingredientes, menos los trozos de nuez, que son para la parte superior.

En un molde bien engrasado y recubierto con una capa de harina de frutos secos, verter la mezcla.

Decorar la parte superior con trozos de nueces.

Hornear hasta que un cuchillo clavado salga limpio (aproximadamente 45 minutos).

(Receta por cortesía de *Lois Lang*)

TORTA DE FRUTOS SECOS

1 1/2 tazas de almendras blancas
1/2 taza de miel
8 claras de huevo

Triturar los frutos secos con un robot de cocina o picadora (poner sólo 3/4 taza en el robot cada vez).

Añadir la miel y mezclar.

En un cuenco grande, batir las claras de huevo a punto de nieve.

Verter poco a poco la mezcla de frutos secos y miel en las claras.

Poner en tres moldes engrasados.

Hornear a 180° C durante aproximadamente 35 minutos o hasta que un cuchillo clavado salga limpio. Enfriar.

Ir haciendo capas con las tortas, rellinando con natillas o glaseado de miel.



Verduras

CALABACINES ASADOS

/calabacín

un poco de mantequilla

un poco de miel

corteza de naranja rallada (1/4 cucharadita por cada medio calabacín)

Cortar el calabacín por la mitad; cada mitad es una ración.

Vaciar cada mitad de calabacín, y colocar boca abajo en una bandeja para horno y hornear a 200° C hasta que un cuchillo clavado salga limpio.

Dar la vuelta al calabacín y salpicar con mantequilla, miel y corteza de naranja rallada.

Volver a hornear durante 15-30 minutos a 180° C.

Variación:

Estos «barcos» de calabacín también se pueden rellenar con una mezcla de pollo o carne guisados mezclados con verduras y caldo, yogur o salsa de cebolla (véase la página 252).

LENTEJAS AGRIDULCES

7 taza de lentejas
2 cucharadas de vinagre blanco
3 cucharadas de miel
2 cucharadas de mantequilla

Poner en remojo las lentejas durante la noche y tirar el agua.

Añadir agua limpia a las lentejas y cocer a fuego lento hasta que estén tiernas. Escurrir.

Añadir el resto de los ingredientes, calentar y servir.

NABOS SUECOS FRITOS

7 nabo amarillo mediano pelado
1/3 taza de aceite vegetal

Cortar el nabo en rodajas del tamaño de las patatas fritas.

Echar aceite en el fondo de una fuente grande y después el nabo cortado.

Untar aceite sobre las superficies de los nabos.

Hornear a 200° C durante aproximadamente 1 hora o hasta que los nabos se vuelvan marrones y estén bien asados.

(Receta por cortesía de *May Rodall*)

«PATATAS» DE COLIFLOR

Son un sustituto delicioso del puré de patatas.

7 coliflor grande cortada en trozos
1/4 taza de mantequilla ó 1/4 taza de yogur casero
sal y pimienta al gusto
decoración de perejil y paprika.

Cocer la coliflor hasta que esté tierna. Escurrir.

Hacer un puré con el robot de cocina o la batidora.

Añadir la mantequilla o el yogur, sal y pimienta, y mezclar.

Volver a calentar y servir, decorándolo con perejil y paprika.

El puré de coliflor se puede colocar en una fuente para horno, salpicar con queso cheddar rallado y calentar en el horno hasta que el queso se funde.

RIZOS DE ZANAHORIA

Esta receta puede emplearse como sustituto de las patatas fritas o cuando se desea comer algo crujiente.

Con un pelador de patatas hacer rizos de 3 zanahorias. Freír en aceite hasta que se doren.

Escurrir con un colador. Enfriar el aceite antes de volver a freír (no utilizar el aceite más de 3 veces porque puede volverse rancio).

Echar los rizos de zanahoria sobre un rollo de papel de cocina y secar con golpecitos. Salar al gusto.

RODAJAS DE CALABACÍN

7 *calabacín*

un poco de mantequilla

sal al gusto

Cortar en rodajas el calabacín. Si se desea que queden crujientes, las rodajas deben ser finas, con un espesor aproximado de 0,5 cm, y pueden emplearse como sustitutos de las patatas fritas.

Colocar en una bandeja para el horno, salpicar con mantequilla y cocer a 230° C dándole la vuelta para que se dore por los dos lados.

Glosario

Almidón

- Una cadena larga de moléculas de glucosa unidas entre sí químicamente.
- Uno de los carbohidratos que se encuentran en todo el reino vegetal; los cereales y las patatas contienen una gran cantidad de almidón.
- Un polisacárido.

Azúcares

Compuestos químicos con diversa dulzura que incluyen la fructosa, la glucosa, la isomaltosa, la lactosa, la maltosa y la sacarosa.

Carbohidratos

Diversos tipos de azúcares, almidones y fibras de la dieta.

Carbohidrato refinado

Un carbohidrato, como el almidón de maíz o el azúcar blanco, al que se le han quitado sustancias con las que está asociado normalmente en su estado natural o entero. Con frecuencia, los carbohidratos refinados contienen las mismas calorías, pero pierden la mayoría o todos los minerales, las fibras y las vitaminas de los alimentos enteros de los que han sido extraídos.

Digestión

- El proceso de reducir moléculas grandes de alimento a compuestos más sencillos y, por tanto, hacer que puedan ser absorbidos en el tracto digestivo hacia la corriente sanguínea.
- Degradar moléculas de alimento.

Disacaridasas

Un grupo de enzimas implantadas en las membranas de las células de absorción intestinales. Estas enzimas (lactasa, sacarasa, mal tasa e isomaltasa) digieren (degradan) los azúcares dobles: lactosa, sacarosa, maltosa e isomaltosa, respectivamente.

Disacáridos

Azúcares compuestos de dos partes (dos moléculas) unidas químicamente, y que requie-

ren digestión antes de ser absorbidos hacia la corriente sanguínea.

Enteropatía

Una enfermedad intestinal.

Enzimas

Compuestos químicos producidos por las células que son responsables de las reacciones químicas realizadas por estas células.

Fermentación

La degradación química de los carbohidratos (azúcares, almidón y fibra) por los microbios intestinales, que produce hidrógeno gaseoso, dióxido de carbono gaseoso y otros diversos productos, como ácido láctico, ácido acético y alcohol.

Fructosa (levulosa)

- Un azúcar monosacárido que se encuentra en la miel y las frutas.
- Uno de los azúcares monosacáridos que se libera, junto con la glucosa, cuando se digiere la sacarosa.
- Un azúcar «pre-digerido».

Flora

Diversas bacterias, levaduras y otras formas microscópicas de vida en el contenido intestinal.

Galactosa

Un azúcar monosacárido que se libera, junto con la glucosa, cuando se digiere el azúcar de la leche: la lactosa.

Glucosa (dextrosa)

- Un azúcar sencillo (véase monosacáridos) que se encuentra en las frutas y la miel.
- Un azúcar sencillo que se libera, junto con la fructosa, cuando se digiere la sacarosa.
- Un azúcar sencillo que se libera, junto con la galactosa, cuando se digiere la lactosa.
- Los azúcares sencillos que se liberan cuando se digieren la maltosa y la isomaltosa.
- El tipo de azúcar que forma la molécula de almidón; el almidón es una cadena de moléculas de glucosa.

Isomaltasa

Una enzima implantada en las membranas de las células intestinales (en las microvellosidades) que digiere (degrada) la isomaltosa para producir dos moléculas de glucosa.

Isomaltosa

Un azúcar disacárido compuesto de dos moléculas de glucosa unidas químicamente, pero de manera distinta a la maltosa; la mayoría de la

isomaltosa en el tracto intestinal proviene del almidón que ha sido parcialmente digerido.

Lactasa

Una enzima implantada en las membranas de las células intestinales (en las microvellosidades) que digiere (degrada) la lactosa para producir glucosa y galactosa.

Lactosa

- El azúcar de la leche.
- Un azúcar disacárido compuesto por una parte de glucosa y una parte de galactosa, unidas químicamente.

Lumen

Espacio interior del intestino.

Maltasa

Una enzima implantada en las membranas de las células intestinales (en las microvellosidades) que digiere (degrada) la maltosa para producir dos moléculas de glucosa.

Maltosa

Un azúcar disacárido compuesto de dos moléculas de glucosa unidas químicamente; la mayoría de la maltosa en el tracto intestinal proviene del almidón que ha sido parcialmente digerido.

Microvellosidades

Proyecciones en forma de dedos que habitualmente aparecen en las células de absorción intestinales *individuales*; en condiciones normales, las enzimas digestivas están implantadas en las microvellosidades, pero en muchos trastornos las microvellosidades desaparecen, junto con sus enzimas digestivas.

Molécula

Una sustancia que contiene dos o más átomos. Ejemplo: el agua es una molécula que contiene dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno (H₂O).

Monosacáridos

- Azúcares sencillos, incluidas la glucosa, la fructosa y la galactosa, que no requieren digestión para ser absorbidos hacia la corriente sanguínea.
- Azúcares «pre-digeridos».

Mucosa (intestinal)

El revestimiento del tracto intestinal, formado por las células intestinales, y que se pone en contacto con los contenidos del tracto intestinal.

Peristalsis

Ondas involuntarias de contracción y relajación muscular que impulsan los contenidos del intestino hacia delante.

Polisacáridos

Una clase de carbohidratos formados por muchas moléculas de azúcares unidas químicamente; el almidón es el ejemplo más conocido.

Putrefacción

La degradación química de las proteínas por los microbios intestinales, que produce amoníaco y otras sustancias.

Sacarasa

Una enzima implantada en las membranas de las células intestinales (en las microvellosidades) que digiere (degrada) la sacarosa para producir glucosa y fructosa.

Sacarosa

- Un azúcar disacárido formado por una parte de glucosa y otra de fructosa, unidas químicamente.
- El azúcar de mesa normal extraído de la caña de azúcar o la remolacha azucarera.

Vellosidades

Proyecciones en forma de dedos (que producen colinas y valles) que normalmente constituyen la superficie de absorción del intestino delgado; se aplanan en diversos trastornos.

Vitaminas

Sustancias presentes en pequeñas cantidades en los alimentos naturales (o suplementos) que resultan esenciales para la función celular; su carencia en la dieta produce enfermedades. Las células, con pocas excepciones, no pueden producir vitaminas.

Apéndice

QUESOS

Los quesos permitidos son los que casi no contienen lactosa. Para lograr esto, es preciso que el proceso de fabricación incluya la separación y eliminación del suero (que contiene la mayoría de la lactosa) de la cuajada, así como una «curación» del resto de la lactosa mediante la añadidura de un cultivo bacteriano.

Quesos permitidos

Los quesos en cursiva se pueden utilizar sin limitaciones; el resto, sólo de vez en cuando.

Asiago
Azul
Brick
Brie

Camembert
<i>Cheddar, suave, semigraso o fuerte</i>
Colby
Edam
Gorgonzola
Gouda
Havarti
Limburger
Monterey (Jack)
Muenster
Palmesano (si ya está rallado, comprobar que no lleva sólidos lácteos añadidos)
Port du Salut
<i>Requesón desnatado (cuajada seca)</i>
Roquefort
Romano
Stilton
Suizo
<i>Quesos prohibidos</i>
Feta
Gjetost
Gruyere
Lonchas o queso para untar procesados
Mozzarella (queso de pizza)
Nata
Neufchatel
Primost
Requesón (normal)
Ricotta

*Cantidad de sacarosa que se añade
habitualmente a los alimentos*

<i>Tipo de alimento</i>	<i>% medio en peso</i>
Productos de panadería, mezclas para hornear. . . . .	.11,42
Cereales para el desayuno. . . . .	.26,71
Productos con cereales, como pasta o platos de arroz ...	1,43
Quesos procesados. . . . .	.24,56
Postres lácteos congelados. . . . .	.9,31
Frutas, zumos y bebidas congelados. . . . .	.12,58
Polos y sorbetes. . . . .	.12,38
Productos cárnicos procesados.	2,87
Verduras y zumos congelados. . . . .	.13,25
Condimentos, aderezos, sustitutos de la sal. . . . .	.26,82
Caramelos blandos. . . . .	.44,74
Mermeladas, confituras, cremas dulces para untar. . . . .	.32,72
Salsas dulces, coberturas, jarabes	30,96
Gelatinas, pudings, rellenos. . . . .	.19,11
Productos con frutos secos procesados. . . . .	.8,14
Salsas. . . . .	.5,66
Caramelos duros. . . . .	.49,98
Chicles. . . . .	.42,30
Azúcar granulado. . . . .	.97,92
Té y café instantáneos. . . . .	.12,60

Productos infantiles

Cereales.....	2,55
Fórmulas.....	4,76
Fruta procesada.....	12,25
Productos cárnicos.....	0,44
Productos avícolas.....	0,58
Verduras procesadas.....	2,89
Pudings.....	12,09
Sopas, mezclas para sopas.....	0,36

índice analítico

Nótese que todos los alimentos se han incluido en el índice. Para un listado completo de los alimentos permitidos, véase el capítulo 9. Las referencias en números romanos son del prefacio.

Absorción, incompleta, del intestino, 31,56-57, 65.88.97-98,101-102.	Alergia, 19, 100. alimentaria, 19, 100- 101. cerebral, 100.
Acido acético, 55-56. clorhídrico. 43. D-láctico. 102. fólico, 67, 115-119. láctico, 55-56.	Alforfón, 83, 119, 129. Algarroba, 136. Algas, 129. Almidón (almidones), 23, 26, 30-31, 63, 65, 66, 68-69, 71-77, 110-113, 120, 128. 131, 135- 136.
Ácidos orgánicos, 56.	
Acortamiento quirúrgico del intestino, 101-102.	
Aftas orales, 71.	Amaranto, 120, 129.
Agresividad, 102.	Amilosa. 74-76.
Alcohol, 55.	Amilopectina, 74-77.

Aminoácidos, 83.
 Antiácidos, 44.
 Antibióticos, 44,48.
 Anticuerpos, 87.
 Arroz, 74, 83, 86, 119, 129.
 Ataques, 98.
 epilépticos, 103-104.
 Aumento de peso, 105.
 Autointoxicación, 46.
 (véase Toxicidad microbiana intestinal)
 Avena, 83, 86,119,129.
 Azúcares, 23-27, 29-35, 55,63,66-74, 111-115, 124,127-132,135-138.
 Bacterias, 40-41, 45-46, 67, 101-102.
 (véase Toxinas bacterianas)
 crecimiento excesivo (véase disbiosis)
 E. coli, 37, 44, 58, 90, 99.
 termentadoras, 45.
 putrefactoras, 45.
 Batatas, 75, 129.
 Bebidas sin alcohol, 135.
 Biopsia, 69. 84-86, 89-90.
 Bulgur, 129.
 Cacahuetes, 131.
 Calabacín, 113, 128.
 Calambres (espasmos) abdominales, 29, 69, 121.
 Calcio, 117,233.
 Candidiasis (infección por levaduras), 101.
 Carbohidrato(s) 23-28. 49, 55-59, 63-81, 87-88,91, 101-102,109. compuestos, 18. intolerancia, 20.
 Carbohidratos «pre-digeridos», 34, 38.
 Carne, 19, 113-114. procesada, 127-128.
 Cebada, 83, 86,119,129.
 Células de absorción intestinales, 34,65-70, 84. caliciformes, 70. «guardianas», 65. leucocitos, 87.
 del sistema inmunológico, 59.
 Centeno, 83, 86, 119. 129.
 Cereales, 30, 65, 72, 77. 83, 86-88, 91-92, 100. 119-120, 129. dieta sin cereales, 25.
 Chirivía, 129.
 Chocolate, 136.
 Cloruro sódico en el sudor, 25.
 Cólera, 68.

Colitis ulcerosa, 23, 31, 45, 68-70, 90, 98, 103, 124.
 Colon, 42-43, 56,99.
 Colon espástico, 124. irritable, 17-18,68.
 Complejo proteína-almidón, 88.
 Comportamiento, agresivo, 102. hiperactivo, 24. hipoactivo, 24. ofensivo, 102.
 Conexión cerebro-intestinal, 97-108.
 Cortisona (esteroides), 24,48.
 Cus-cus, 129.
 Dátiles, 130.
 Delirio, 100-102.
 Diagnóstico enfermedad celíaca, 83, 86, 89-90.
 Diarrea, 17, 24, 30-31, 35, 48, 64, 68-69, 84-85,89-91,97,99, 112-113,121.
 Dieta de carbohidratos específicos, 23-27, 37, 38, 49, 59-60, 63-64, 72-74, 91-92, 108-113, 119-121,127-138. de adelgazamiento, 90. del «cavernícola», 19. elemental, 25-27, 34, 56. sin leche, 25, 30. sintética (véase Dieta elemental) vegetariana, 114.
 Digestión, 30, 34-35, 58-59, 63-81, 88, 97-98, 104-108.
 Disacaridasas, 66-69.
 Disacáridos, 26, 34-36, 63-67,73-74,91.
 Disbiosis, 101.
 Diverticulitis, 24, 124.
 Edulcorantes artificiales aspartamo (Nutri-Sweet,etc), 135. sacarina, 111, 133. sorbitol, 111. xilitol, 111.
 Energía calórica, 64.
 Enfermedad celíaca, 23-27, 37-38, 49, 59-60, 63-64, 72-74, 91-92, 108-113, 119-121, 127-138.
 Enfermedad de Crohn, 21, 24-25, 31-35, 45, 68,90, 124.
 Ensayo del sudor para la fibrosis quística, 25.
 Ensayos alérgicos, 19.

- Enzimas (digestivas intestinales), 35, 59, 65-70, 75-77, 83-84.
- Epilepsia, 103.
- Espelta, 129.
- Esprue tropical, 68, 85.
- Esquizofrenia, 24, 97-101, 103-104.
- Esteatorrea, 85.
- Estreñimiento, 21, 24, 29, 84.
- Fatiga, 21
- Fermentación, 55-59, 70, 88-89, 102.
- Fibra, 77, 120.
- Fibrosis quística del páncreas, 23, 25, 35, 68.
- Flora intestinal, 41.
- Fórmula infantil sin disacáridos, 233-235.
- Frutas, 27, 109, 129-130.
- Frutos secos, 109, 130-131, 204.
- Funcionamiento cerebral anormal, 56, 97-108.
- Galactosa, 66, 72.
sanguínea, 112.
- Garbanzos, 72, 129.
- Gas
dióxido de carbono, 55.
hidrógeno, 55.
- intestinal. 29, 55-59.
88, 121.
metano, 55.
- Gastrectomía, 68.
- Gastroenteritis, 68.
- Germen de trigo, 129.
- Gliadina,
alfa, 86-88.
- Glucosa, 26, 34, 66. 72.
135.
- Gluten, 83-95.
dieta sin gluten, 20.
hipótesis del gluten en la enfermedad celíaca. 84-89.
proceso de extracción. 88.
- Granulos de harina de trigo, 88.
- Grasas, 30, 113.
- Guisantes secos, 73, 128.
- Harina, 119, 129.
de trigo baja en gluten. 88.
- Hepatitis infecciosa, 90.
- Hierro, 114, 117.
- Hiperactividad, 24.
- Hipoactividad de tipo aúrista. 24.
- Huevos, 112-113, 127.
- íleon. 42-45.
- Infecciones parasitarias. 35, 67-68.

- Intolerancia a
gluten, 35, 85, 91.
productos lácteos, leche, 20, 35, 68, 90, 100.
proteínas de soja, 35, 68, 90.
- Isomaltasa, 66, 68.
- Isomaltosa, 66-67, 73-74, 233.
- Judías
blancas, 128.
de soja, 129.
fabes, 129.
germinadas, 128.
habichuelas, 129.
- Kwashiorkor, 90.
- Lactasa, 66, 68.
- Lactosa, 31. 34, 56, 66-67. 73-74, 84, 91, 111-112, 133, 136, 228.
- Laxantes. 110.
- Leche. 30-31, 42, 56, 65, 73, 100, 111-112, 117. 133.
acidificada, 47.
acidophilus, 133.
fermentada, 47.
intolerancia a la proteína láctea de la vaca, 35.
- Leche hidrolizada con lactosa (LHL). lactoides, etc. 73. 112.
- Legumbres. 72. 123.
- Lentejas, 72, 136.
- Levaduras, 36, 55, 67, 71-72, 101.
- Lombrices, 90.
- Lumen intestinal, 69.
- Maíz, 30, 75, 83, 86, 119, 129.
almidón, 30.
jarabe, 72, 74, 233.
- Malabsorción, 25, 57-59, 63-65, 84-85, 88, 97. 110, 114-115, 117.
- Mala memoria, 99.
- Malnutrición, 44, 68.
- Maltasa, 66, 68.
- Maltosa, 66-67, 74, 233.
- Medicación, 113-114, 137.
- Membranas de las células intestinales, 64-68, 70, 87.
- Microbios, microbiano, microorganismos, 37, 41-49.
crecimiento excesivo, 37, 42-44, 90.
invasión, 44, 70.
productos (toxinas, toxicidad intestinal), 21, 45, 48, 57-59, 67-68, 98-102.
- Microscopio, 89-90.
- Microvellosidades intestinales. 65-69.

- Miel, 27,72,73,109.
 Mijo, 119, 129.
 Moco, 29, 35, 59, 67, 69.
 Monosacáridos, 26, 72, 137.
 Mucosa intestinal (superficie),36,90-91.
 daños, 56-58, 64, 67-68,70,83-86.
 Neurosis, 100-101.
 Núcleo de almidón, 88-89.
 Pan, 32-33.
 Páncreas, 35, 64-65, 74, 77.
 Parálisis, 98.
 Patatas, 30, 65, 72, 75, 113, 129.
 Pelagra, 68.
 Pérdida de peso, 29.
 Pérdida de sangre, 29.
 Peristalsis, 43-44,48.
 Pildora anticonceptiva, 116.
 Plantas medicinales, 115.
 Plátano, 110, 130.
 Polen de abeja, 115.
 Polisacáridos, 26, 74-77.
 Problema genético lactasa, 68.
 Proceso de envejecimiento, 44.
 Productos animales, 114.
 Productos lácteos, 32, 111,133.
 Proteínas, 30, 83, 86-88.
 Psoriasis, 21.
 Psicosis, 99-100.
 Queso, 111, 122, 127, 279-280.
 Quimioterapia del cáncer, 25.
 Quinoa, 120, 129.
 Reacción inmunológica, 100.
 Recafda, 123.
 Repollo, 128.
 Respuesta inmunológica, 89.
 Sacarasa, 66-79.
 Sacarosa, 26, 31-32, 66-68,74,84.
 Salvado, 77, 120.
 Semilla de algodón, 120, 129.
 Síndrome de falta de crecimiento, 84-85.
 del intestino inflamatorio, 46.
 del intestino irritable (colon), 17-18,68-69.
 Sistema inmunológico, 44, 60, 64.
 Sistema nervioso, 97-99.

- Soja, 72.
 intolerancia a las proteínas, 68.
 productos, 72, 114, 129.
 Suero, 115,128,135.
 Sulfamidas,24,48.
 Sulfitos, 130.
 Superficie del intestino delgado, 34,59,91-92.
 Suplementos minerales, 115-117.
 Tabaco, 33.
 Té, 133.
 Tejido nervioso, 98.
 Terrores nocturnos, 24.
 (véase ataques, delirio)
 Tofu, 114.
 Toxicidad intestinal, 21, 46-47, 59, 67-68, 88, 99-102.
 Toxinas microbianas (levaduras y bacterias) (véase Toxicidad).
 Trastorno enterometabólico, 100-101.
 Trastornos del comportamiento, 57.
 mentales, 98-99.
 neurológicos, 97,103.
 psiquiátricos, 97-98.
 Trigo, 83, 86, 88, 119, 129.
 Triticale, 119, 129.
 Verduras, 110, 113, 114, 123, 128-129.
 Vitaminas, 64.
 ácido fólico, 67, 102-103.
 deficiencia, 67.
 suplementos, 114-119.
 Vitamina A, 115-119.
 Vitamina B (complejo), 115-119.
 Vitamina B₁₂, 115-119.
 Vitamina C, 116-119.
 Vitamina D, 115-119.
 Vitamina E, 118-119.
 Yogur, 27, 47, 73, 111, 113, 117, 122, 123, 127, 133,228-229.
 Zanahorias, 110, 122, 128.

Sitios web

Desde la última edición inglesa de *Romper el círculo vicioso* (7.ª edición, 1999), han aparecido en Internet otros sitios web y direcciones de correo electrónico. Los cuatro primeros se publicaron en la edición de 1999; los otros son nuevos.

SCD-list-subscribe@longisland.com

Para apuntarse a este servidor, mandar un correo electrónico a esta dirección. Los servidores de listas son un medio sencillo para comunicarse por correo electrónico con un grupo de apoyo. Los ámbitos que trata son el apoyo a los nuevos miembros de la lista por parte de las personas que se han recuperado con la dieta de carbohidratos específicos y las que todavía están luchando por alcanzar la recuperación comple-

ta; el intercambio de información; el intercambio de recetas; y los nuevos informes de investigación médica en relación a los problemas intestinales (más información sobre este sitio más adelante).

www.scdiet.org

La biblioteca de la dieta de carbohidratos específicos.

Es un archivo de testimonios, la historia de la dieta de carbohidratos específicos, preguntas más frecuentes, recursos médicos, nuevos suministradores para algunos ingredientes de la dieta y muchas, muchas recetas.

Este sitio también enlaza con otros sitios en danés, finés, alemán y castellano, y otros sitios estadounidenses en inglés.

www.scdiet.com

Venta de libros y videos sobre la dieta de carbohidratos específicos. Algunos videos son grabaciones de conferencias de la autora o entrevistas en la televisión, y biografías de los científicos que desarrollaron la dieta de carbohidratos específicos, así como el primer capítulo completo de *Romper el círculo vicioso*.

www.scdkitchen.com

Tienda virtual en la que pueden adquirirse aparatos (yogurteras, heladeras), cultivos de yogur y otros ingredientes necesarios para la dieta de carbohidratos específicos. También pueden comprarse libros (más información sobre este sitio más adelante).

digestive_diet@hotmail.com

Información para pedir un nuevo libro de recetas con muchas recetas tradicionales e ingredientes certificados como kosher (autorizados por la ley judía) (más información sobre este sitio más adelante).

www.healingcrow.com

Análisis de temas acerca de la salud, con mucha información sobre la dieta de carbohidratos específicos. Hay una sección especial llamada «SCD Wisdom» con respuestas detalladas a las preguntas de la autora de *Romper el círculo vicioso*.

www.scdrecipe.com

Otras recetas para la dieta de carbohidratos específicos, así como comentarios interesantes y divertidos de los promotores del sitio.

www.intestinalhealth.com

Tienda virtual para adquirir aparatos, ingredientes, libros, etc. con relación a la dieta de carbohidratos específicos.

www.scdietsite.com

Un sitio en castellano sobre la dieta de carbohidratos específicos.

Astrolabio



SALUD Y MEDICINA

- Deporte para todos / Jörg Stäuble
 Conozca su diabetes (3.ª edición) / Emilio Moneada Lorenzo
 La enfermedad epiléptica / Francisco Abad Alegría
 Dormir mejor. Causas y tratamiento del insomnio / Luis María Gonzalo
 El buen hacer médico / David Mendel
 Comentarios al Código de Ética y Deontología Médica (2.ª edición) / Gonzalo Herranz
 Psicoterapia básica / Richard Parry
 Muerte cerebral. Biología y ética / Jesús Colomo Gómez
 SIDA: Aspectos ético-médicos / Juan Moya y Fernando Mora
 Reflexoterapia: Bases neurológicas / Luis María Gonzalo
 Homosexualidad y esperanza. Terapia y curación en la experiencia de un psicólogo (4.ª edición) / Gerard van den Aardweg
 Antropología del dolor. Sombras que son luz / Johannes Vilar i Planas de Farnés
 La verdad sobre los tranquilizantes / Rafael Montoya Sáenz
 El sueño, los sueños, un mundo misterioso. Los ritmos naturales de la vigilia y del descanso, los más frecuentes trastornos de la noche, las conquistas de la medicina del sueño / Elio Lugares y Luciana Omicini
 La hipertensión. ¿Qué se puede hacer, qué debe evitarse? / Michele Lombardo
 Deontología farmacéutica. Concepto y fundamento / José López Guzmán y Ángela Aparisi Miralles
 Cerebro y afectividad / María Gudín
 Romper el círculo vicioso. Salud intestinal mediante la dieta. *Dietas para la enfermedad de Crohn, la colitis ulcerosa, la diverticulitis, la enfermedad celíaca, la fibrosis quística y la diarrea crónica* (2.ª edición) / Elaine Gottschall
 Teoría elemental de la gastronomía / Juan Cruz Cruz
 Intervención dietética en la obesidad / Giuseppe Russolillo, Iciar Astiasarán, J. Alfredo Martínez
 Consejos médicos para la tercera edad / Eduardo Alegría, Luis María Gonzalo, Juan Luis Guijarro. Jesús Ibáñez. Emilio Quintanilla, Jesús Repáraz, Ricardo Zapata
 Cefaleas / Pablo Irimia Sicra. Eduardo Martínez Vila
 La ansiedad. Un enemigo sin rostro / Javier Schlatter Navarro
 Comer bien a cualquier edad / J. Alfredo Martínez, Susana Santiago, M. Iosune Zubieta
 Depresión y enfermedad bipolar en niños y adolescentes / César Soutullo Esperón
 Ejercicio y calidad de vida. Claves para mantener la salud mental y física / Luis María Gonzalo (Coord.).

¿Sabemos realmente qué comemos? Alimentos transgénicos, ecológicos y funcionales / Amelia A. Marti del Moral y J. Alfredo Martínez Hernández (Eds.)

Cómo prevenir y curar lesiones deportivas / Alfonso del Corral, Francisco Forriol Campos, Javier Vaquero Martín

Comprendiendo la homosexualidad (1* reimpr.) / Jokin de Irala

Sin miedo. Cómo afrontar la enfermedad y el final de la vida / Miguel Ángel Monge

Sociología: una invitación al estudio de la realidad social / Antonio Lucas Marín