Ayuno terapéutico

Indicaciones y desarrollo

En este artículo, los autores analizan el ayuno como hecho fisiológico que puede contribuir a prevenir enfermedades y mejorar la salud. Revisan, también, las formas, fases e indicaciones de este proceso que genera una compleja cadena de fenómenos y reacciones en nuestro organismo, susceptibles de ser utilizadas en su propio beneficio.

PABLO SAZ
Médico. Director del Curso de posgrado en Medicina Naturista de la Universidad de Zaragoza. Grupo de investigación Eudokía.

MARÍA ORTIZ
Bioquímica. Grupo de investigación Eudokía.

M. CARMEN TEJERO
Diplomada en Trabajo Social.

Las personas y los animales que viven de forma natural pierden peso cada año según la estación y la disponibilidad de alimentos, para recuperar después el peso inicial. Una variación de peso dependiente de la estación es normal y representa una forma del «efecto yo-yo» natural.

Las aves que son nómadas del aire, que emigran a tierras ricas en alimentos cuando comienza la estación fría del año, a menudo están varios días en camino, no comen ni beben, pero se ejercitan intensamente. Si bien aprovechan las corrientes favorables de viento para proteger sus reservas corporales, en ciertos trayectos dependen por completo de sus propias reservas (grasas, proteínas, vitaminas, minerales y, sobre todo, agua) como fuente de energía y alimento. Para ahorrar agua, tienen la posibilidad de condensar en su pico el vapor de agua del aire que expiran para reaprovecharlo después. El oso hiberna y ayuna, muchos ciervos y cabras salvajes pasarán el

Ayunar

Ayunar es provocar en el organismo una serie de reacciones mediante la supresión del aporte de comida sólida, lo que hace que se viva a costa de las propias reservas de calorías, desencadenándose por ello una revolución física y psíquica[1]. Durante el ayuno no se toma nada sólido; sólo se beben líquidos, procurando que el aporte total no sobrepase las 300 calorías diarias. Es muy importante también durante el ayuno suprimir lo innecesario, como el café, el tabaco, el alcohol, etc., y comportarse de forma natural, ya que el ayuno es un hecho natural y fisiológico[2].

Ayunar no es pasar hambre, ya que durante el ayuno desaparece el apetito; tampoco es morirse de hambre, o tener un estado de inedia aguda, ya que este estado no consiste en vivir de las reservas, sino vivir sin reservas, corriendo, por tanto, peligro de morir. Hay una gran diferencia. Tampoco durante el ayuno se producen, ni tienen por qué producirse, carencias de elementos esenciales, ya que nuestro cuerpo los tiene en reserva. Lo que hace es movilizarlos para gastarlos y sustituirlos por otros en el momento de la realimentación[3].

invierno con poca comida. Y sobre todo, los animales ayunan cuando se sienten enfermos o han sufrido graves traumatismos. A veces ayunan hasta curar las heridas o las fracturas.

En nuestra prehistoria, durante miles de años estuvimos entrenados para pasar hambrunas y ayunar en épocas de intenso ejercicio y pasar épocas sendentarias, viviendo en la cueva protegidos del frío, con lo que nuestro organismo desarrolló ambas capacidades para la supervivencia y mecanismos para sobrevivir de las reservas sin perder musculatura o perdiéndola en mínimas cantidades[6].

Aporte calórico

El organismo recibe normalmente un aporte calórico basado en lo que conocemos como principios inmediatos: glúcidos (azúcares e hidratos de carbono), lípidos (grasas) y proteínas. También son necesarias las sales y las vitaminas. Estos principios inmediatos son asimilados de distinta forma a través de nuestro aparato digestivo. Transportados por la sangre, acaban superando un proceso único llamado ciclo de Krebs, a partir del cual se transforman en la energía necesaria para nuestro organismo.

Normalmente, en ausencia de ayuno, la ingesta de nutrientes se produce de manera intermitente. El organismo dispone de mecanismos fisiológicos que intentan amortiguar las variaciones en las concentraciones plasmáticas de glucosa; así, en el estado absortivo (posprandial) evita concentraciones elevadas, y en el postabsortivo (de 4 a 6 h después de la ingestión de una comida), concentraciones bajas. Después de la ingesta y de los fenómenos de la digestión, fluyen al torrente circulatorio elementos como glucosa, aminoácidos y ácidos grasos libres, entre otros. Ante esta llegada masiva de nutrientes y, en particular, de glucosa, el organismo incrementa la síntesis y secreción de insulina para evitar excursiones hiperglucémicas excesivas, de manera que se favorece un adecuado aporte energético al organismo con la metabolización periférica de glucosa, se inhiben la glucogenólisis y la gluconeogénesis, el exceso de glucosa se almacena en forma de glucógeno en el hígado y se favorece, además, el anabolismo lipídico y proteínico[4].

Así funciona nuestro cuerpo cuando está perfectamente alimentado. ¿Qué ocurre cuando no hay aporte calórico? Vamos a ver cómo el organismo vive de sus reservas y cómo lleva estas reservas hacia ese ciclo antes señalado para que allí se transformen en la energía necesaria para sobrevivir[5].

El primer hecho que constatamos es que el organismo tiene reservas. Algunos dicen que éstas se miden según el peso. En un hombre de unos 70 kg y 1,70 m de altura, las reservas de principios inmediatos son las siguientes:

- **Glúcidos:** 300 g (4 cal/g) = 1.200 kcal. Duran unas 24 h.
- **Lípidos:** 10 a 11 Kg (9 cal/g) = 100.000 kcal. Duran más de 40 días y en sujetos muertos por inanición aún hay depósitos de grasas. Es la reserva energética más importante[7].
- **Proteínas:** 10,5 kg (4 cal/g) = 45.000 kcal. Apenas se consumen.

En el ayuno se consumen las propias reservas, siendo la principal fuente de energía los lípidos. Sus ventajas respecto a glúcidos y a prótidos son:

- Su valor calórico es de 9 kcal/g, de modo que, con el mismo peso, se obtiene más energía ocupando menos volumen.
- Se almacenan sin retener agua.

Tipos de ayuno

Las formas de ayunar son variadas:

- **Ayuno 0.** Solamente a base de agua. Es la más practicada entre los higienistas[8].
- **Toma de infusiones.** El ayuno se realiza con aquellas infusiones que ayudan a tratar el problema personal del individuo.
- **Toma de mucílagos.** En el caso de personas con problemas intestinales, es interesante que se ingieran sustancias mucilaginosas, como agar-agar, zaragatona, etc., que no tienen calorías y ayudan al tracto intestinal y a eliminar toxinas.
- **Ayuno Büchinger.** Ayuno a base de caldos, infusiones o zumos. Es el más parecido al que nosotros expondremos y parece, por nuestra experiencia, que es el más llevadero y asequible para muchas personas.
- **Cura de limón, con sirope de arce, de palma y cayena.** Preconizada por Capo y en la actualidad por Stanley Bourroughs[9] y otros naturópatas que no lo exponen como ayuno, pero que en realidad constituye una modalidad de esta terapia.

Fases del ayuno

El ayuno puede dividirse en tres fases distintas, y en cada una de ellas se consume una fuente principal de energía (principios inmediatos).

Fase 1. Consumo de glucosa (unas 1.200 kcal). Duración: 24 h. En la maratón, el vaciamiento completo se suele producir hacia el kilómetro 22 y en un partido de fútbol, hacia los 90 min. En el ayuno la depleción es más lenta y se produce en los primeros días[10].

Fase 2. Consumo principal: lípidos (100.000 kcal). Duración: 40 días para un varón de 70 kg y 1,70 m. Estimulada por el hipotálamo, terminaciones nerviosas, páncreas y suprarrenales. Consumo principal: ácidos grasos. ¿Se consumen o no las proteínas? Se consumen durante pocos días y decrece su consumo conforme avanza el ayuno.

Fase 3. Marca el límite del ayuno. Puede comenzar el consumo de proteínas

imprescindibles e instaurarse la inedia aguda si no se suprime el ayuno.

Líquidos y sales en el ayuno

Para desarrollar un programa de ayuno terapéutico, contamos con sales básicas, sales laxantes, zumos y caldo vegetal.

Sales básicas

Las sales básicas se utilizarán fundamentalmente para equilibrar el pH y evitar las pequeñas molestias de adaptación al ayuno (dolores de cabeza, náuseas, insomnio…). La primera opción que utilizaremos será la bebida de agua bicarbonatada. Como alternativa, se recomiendan otras sales básicas.

	20 g
– Citrato de magnesio	
– Carbonato de potasio hidrogenado	10 g
– Fosfato de sodio monohidrogenado	10 g
– Carbonato de sodio hidrogenado	85 g
	60 g
– Carbonato de calcio	15,0 g
– Citrato de potasio	

Entre las sales básicas recomendadas están los polvos alcalinos de Rauch[11]:

En España existen preparados comerciales en farmacia con la siguiente composición:
Se toma 1 cucharilla de café disuelta en agua 3 veces al día.

– *Calcium carbonicum*	45%
– *Natrium bicarbonatum*	45%
– *Natrium phosphoricum*	5%
– *Kalium bicarbonatum*	5%

Sales laxantes

Cuando hay problemas de estreñimiento o molestias intestinales, muchos expertos en ayuno aconsejan enemas, pero a nuestro juicio es preferible el empleo de sales laxantes. Se recomienda preferentemente el consumo de aguas sulfatadas si existe un manantial cercano. Como alternativa, el agua de Carabaña también se vende en farmacias. Otras alternativas son:

– **Sales Glauber** (sulfato sódico hidratado cristalizado).
– **Sulfato magnésico**.
– **Sales FX Passage:** polvo efervescente que contiene: sulfato magnésico (30 g), ácido tartárico (9,5 g), ácido cítrico (28 g) y carbonato de sodio (31,1 g).

Las sales básicas y las laxantes pueden emplearse tomando una cucharilla 3 veces al día.

Zumos

Para los zumos, se utilizará fruta de temporada diluida: naranja, limón, mandarina, manzana, melocotón, etc. Se recomienda tomarlos por la mañana y no abusar.

Caldo vegetal

El caldo vegetal puede prepararse según el gusto de cada persona. Las consideraciones a tener en cuenta son no añadir sal ni aceite y emplear verduras y hortalizas de temporada y de cultivo biológico. Se pueden añadir especias para dar sabor al caldo.

Las personas con problemas de hiperacidez o problemas gástricos (reflujo, úlcera, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, etc.) realizarán el ayuno con caldos protectores (mucílago de avena, arroz o lino). Durante el ayuno podrán tomar zumos y caldos vegetales como el de patata, que también tiene efecto protector. Las infusiones se adecuarán también a la dolencia del paciente.

Indicaciones del ayuno

El ayuno ayuda a explorar y ver los límites del propio cuerpo. Destaca su capacidad de hacer reacción junto a la sintomatología de la enfermedad para recuperar el equilibrio de la salud. Si bien el ayuno es terapia y remedio de muchas enfermedades, sobre todo durante su práctica, debemos insistir en la parte sana del paciente y estimular su salud, aplicando la terapia en función de lo que cada persona pueda soportar y de forma que pueda ir sintiendo cómo la salud crece en él a la vez que se hace más responsable de ella y se implica totalmente en su curación[12].

Agua

El ayuno ofrece una posibilidad natural de eliminar el agua acumulada y la sal sobrante. Las acumulaciones anormales de agua (edemas), que tienen su causa en la insuficiencia cardíaca o en venas muy fláccidas, por ejemplo, en las piernas, desaparecen durante los primeros días de ayuno. El vaciamiento del tracto digestivo, así como la liberación del agua ligada al glucógeno y las proteínas, refuerzan la eliminación global de agua. En los llamados «pletóricos» (personas que suelen padecer hipertensión arterial, tienen un sobrepeso principalmente abdominal, son vitales y tienen el rostro enrojecido), este vaciamiento durante la primera semana puede ascender hasta un litro de líquido por día, por lo que se sienten como liberados. En el curso posterior del ayuno, la eliminación diaria de agua será menor.

Longevidad y envejecimiento

Se ha relacionado el ayuno y las dietas hipocalóricas con el alargamiento de la vida sobre todo en animales[13].

Terapia específica

El ayuno puede estar indicado como terapia específica en los siguientes procesos:

Procesos metabólicos

En este grupo de procesos se enmarcan:

Obesidad. La indicación más precisa es el exceso de peso y sobre este aspecto hay bastantes estudios[14-19]. La grasa de abdomen y cuello se pierde bien. En la mujer cuesta más perder la de nalgas y cadera,

ya que la naturaleza reserva la grasa para la gestación y la lactancia. Durante el ayuno se pierde peso: las mujeres, entre 200 y 500 g por día, y los hombres, un poco más.

Hipertensión arterial. Los efectos del ayuno influyen sobre todos los factores de riesgo de la hipertensión: baja el tono simpático, disminuye la secreción de adrenalina, elimina la sal de la mesa, disminuye el volumen circulatorio, reduce los lípidos sanguíneos, disminuye la hialinosis capilar, sobre todo de los capilares renales, disminuye el tono de los vasos periféricos y reduce la tensión emocional.

Hiperlipidemia. El ayuno ayuda a disminuir la hiperlipidemia, aunque en su transcurso se produce un aumento de los lípidos sanguíneos como consecuencia de la liberación de grasas acumuladas[20].

Hiperglucemia. El ayuno está indicado para el tratamiento de diabetes no insulinodependiente unida a obesidad[21]. En los diabéticos con sobrepeso, los valores de laboratorio se normalizan a menudo de forma espectacular durante el ayuno, pero después se requiere un cambio en la alimentación y el estilo de vida para seguir manteniéndose en este estado.

Poliglobulia. Durante el ayuno, al disminuir el volumen sanguíneo, teóricamente deberían aumentar los glóbulos rojos de forma proporcional, pero en realidad, el ayuno es un buen regulador de la poliglobulia, porque al acabar el ayuno se produce una disminución de los glóbulos rojos en los casos de poliglobulia.

Hiperuricemia. En pacientes con tendencia a la hiperuricemia o con esta

afección diagnosticada, conviene supervisar médicamente este proceso, ya que con frecuencia aparecen crisis gotosas[22].

Alteraciones cardíacas y arteriosclerosis

El ayuno parece ser un método seguro de tratamiento para enfermos cardíacos, siempre que cuente con supervisión médica[23].

Los tratamientos del ayuno han sido probados con éxito en alteraciones cardíacas, sobre todo en alteraciones obstructivas de coronarias, *angor pectoris* e infarto, con buenos resultados e incluso permeabilización de las arterias sin necesidad de realizar *by-pass*, por lo que actúan como una verdadera cirugía cardiovascular. Con una dieta extremadamente pobre en grasa, ejercicio físico y meditación, el estadounidense Dean Ornish consiguió regresiones de la arteriosclerosis y, con ello, una mejoría en enfermedades cardiovasculares[24].

Asimismo, el ayuno ha actuado en otras obstrucciones arteriales, como es el caso de las claudicaciones intermitentes, produciendo una mejoría que ha sido permanente sobre todo en enfermos que luego han seguido dieta vegetariana. También se ha hablado de un efecto digitálico del ayuno, porque puede actuar como un cardiotónico en insuficientes cardíacos[25].

Cambios en el sistema de coagulación sanguínea

El ayuno causa una inhibición natural de la coagulación, al igual que determinados medicamentos (por ejemplo, la warfarina), por lo que las personas que toman este medicamento o anticoagulantes tendrán que tenerlo en cuenta controlando la coagulación.

Infecciones agudas

Es una indicación relativa, siempre que el enfermo esté con falta de apetito unida a la fiebre:

– Se produce la destrucción de bacterias.
– Se inhibe la diseminación y el crecimiento de virus.
– Aumenta la capacidad defensiva de la sangre y celular (linfocitos T y B). Murray observó en Nigeria (1973) y en Etiopía (1975), en sendos grupos de víctimas del hambre, que las poblaciones nómadas durante los períodos de inanición tenían una escasa incidencia de tuberculosis, paludismo y brucelosis clínicamente manifiesta. Estas enfermedades aumentaban al ser realimentados en los campos de refugiados[26].

Durante el ayuno no se toma nada sólido; sólo se beben líquidos, procurando que el aporte total no sobrepase las 300 calorías diarias

Alteraciones reumáticas

Es importante contrastar sobre todo los éxitos en la artritis reumatoide, comprobados por los estudios de Sköldstam L Larson (1979)[27]. También hay que señalar las mejoras conseguidas en las artrosis de articulaciones de apoyo, gracias a la pérdida de peso y a la acción misma del ayuno sobre estas enfermedades articulares degenerativas, como demuestra Fahrner[28].

Alteraciones dermatológicas

Está indicado en neurodermitis, psoriasis y urticaria. Hay casos descritos de urticarias rebeldes que responden bien a unos días de ayuno[29].

Alteraciones alérgicas

En urticarias, rinitis y bronquitis asmática, la acción del ayuno podría tener un efecto tanto antiinflamatorio como antiespasmódico. Se propone la combinación del ayuno con tratamientos sencillos (fitoterapia) en las crisis agudas.

Alteraciones venosas

Además de mejorar las varices, unido a otros tratamientos, ha resultado sobre todo eficaz en la mejora de úlceras tórpidas varicosas[16].

Alteraciones gastrointestinales

El ayuno de tres días está indicado en casos de gastritis aguda. Para úlceras gástricas o duodenales, se recomiendan más días y la realización del ayuno con productos mucilaginosos, protectores de la mucosa gástrica.

Alteraciones psíquicas y nerviosas

Se recomienda el ayuno para el tratamiento de migrañas y cefaleas. Estos pacientes, en la fase de adaptación al ayuno, pueden tener crisis de migrañas, pero son pasajeras y después de esta primera fase de adaptación notan una mejoría.

El ayuno se recomienda en caso de depresiones o procesos psicológicos en los que existe capacidad para decidir el ayuno, así como en trastornos mentales de carácter no psicótico. También en estados hipocondríacos de etiología neurótica, combinado con psicoterapia[30].

Se han tratado las epilepsias graves con ayuno después de los ataques, o en el mismo ataque si éste se prolonga, seguido de una dieta cetogénica a continuación del ayuno[31].

Se ha propuesto que la restricción calórica puede proteger el envejecimiento neuronal. Los estudios realizados con dietas caloricorrestrictivas en ratas también encontraron que los niveles de una proteína con un potente efecto protector frente a la muerte neuronal eran dos veces más altos en ratas viejas a las que se había reducido un 40% la ingesta calórica[32].

Alteraciones renales

El ayuno está indicado en alteraciones renales unidas a hipertensión, desde infecciones a estados de insuficiencia seguidos de alimentación vegetariana. En los casos de insuficiencia, el límí-

te de la utilización del ayuno y la dieta vegetariana lo marcan los niveles de potasio.

Alteraciones oftálmicas

La indicación de ayuno es efectiva en las crisis y estados posteriores del glaucoma. También está indicado el ayuno en casos de desprendimiento de retina.

Neoplasias

Shelton es uno de los primeros en hablar del ayuno y la cura del cáncer en su libro *La cura natural del cáncer*"[33]. Gernez propone en sus trabajos un ayuno seguido de un estímulo celular y ataques de quimioterapia, en los que interviene una faceta preventiva y otra curativa unida a la quimioterapia[34]. Büchinger habla sobre todo del aspecto preventivo. Kousmine, en su libro *Salva tu cuerpo,* nos habla de historias clínicas de cáncer a las que propone al inicio del tratamiento ayunos de entre 5 y 14 días con un buen resultado.

Se ha comprobado que la restricción calórica ayuda a detener el crecimiento de los tumores en animales.

Traumatismos

El ayuno se encuentra indicado sobre todo en casos de fracturas. Los animales salvajes, cuando sufren una fractura, se retiran y ayunan hasta que se curan[35].

Rechazo del tabaco

Cabe señalar lo importante que es dejar de fumar mientras se sigue esta terapia, ya que durante el ayuno aumentan los niveles de nicotina en saliva y sangre, así como sus efectos adversos[36].

Todas estas indicaciones del ayuno podrían muy bien aplicarse en el medio hospitalario y ambulatorio. La aceptación del ayuno en el medio hospitalario por parte de los pacientes y sus buenos resultados han sido revisados en un gran estudio realizado por Michalsen et al con conclusiones positivas[37].

Retorno a la alimentación

El retorno a la alimentación después del ayuno es un paso importante. Es el momento más crítico para recuperar o modificar hábitos alimentarios, con la idea de que sean más saludables que antes del ayuno y también de regular el tamaño de las raciones ingeridas. Por otro lado, en el organismo se producen modificaciones orgánicas que hay que tener en cuenta para una mejor realización de esta vuelta a la alimentación.

Es importante emplear para el retorno a la alimentación tantos días como días de ayuno se hayan realizado. Durante estos días se tomará principalmente fruta cruda, introduciendo poco a poco más alimentos, preferentemente de origen vegetal. Se procurará que las grasas sean vegetales, naturales, ecológicas, sin calentar. □

Bibliografía

1. Lützner H. Rejuvenecer por el ayuno. Barcelona: Integral; 1997.
2. Lanza del Vasto G. Umbral de la vida interior. Salamanca: Sígueme;1978.
3. Saz P. Ayuno terapéutico. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2008.
4. Albero R, Sanz A, Playán J. Metabolismo en el ayuno. Revista endocrinología y nutrición. 2004;4:139-48.
5. Büchinger O. La cura por el ayuno. Buenos Aires: Lidium;1988.
6. Campillo JE. El mono obeso. Barcelona: Crítica; 2004.
7. Grande F. Adaptaciones metabólicas en el ayuno. Santander: Universidad Menéndez Pelayo; 1976.
8. Merien D. Ayuno y salud. Palma de Mallorca: Puertas abiertas; 1979.
9. Beber KA. La cura de savia y zumo de limón. Barcelona: Obelisco; 2003.
10. Fahrner H. Fasten als therapie. Stutgart: Hipócrates Verlag; 1985.
11. Rauch E. La cura de Mayr. Barcelona: Océano; 2005.
12. Saz P. Ayuno terapéutico. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2007.
13. Johnson CW. Fasting, longevity and immortality. Connecticut: Survival; 1978.
14. Sörbris R. El ayuno vegetariano en pacientes obesos - Una evaluación clínica y bioquímica. Natura Medicatrix. 1985;9:24-9.
15. Grande F. Adaptaciones metabólicas en el ayuno. Santander: Universidad Internacional Menéndez Pelayo; 1976.
16. Büchinger O. La cura por el ayuno. Ed Lidium. Buenos Aires. 1998.
17. Hantzschel U, Kraus E, Dempe A. Experiences with a diet-training program in patients with obesity associated diseases including follow up. Z Gesamte Inn Med. 1989;17:509-12.
18. Vermeulen A. Effects of a short-term (4 weeks) protein-sparing modified fase on plasma lipids and lipoproteins in obese women. Ann Nutr Metab. 1990;3:133-42.
19. Gómez C. Ayuno prolongado en obesos: análisis de una experiencia clínica. N Arch Fac Med. 1983;2:65-70.
20. Hostmark AT, Lystad E, Vellar OD, Hovi K, Berg JE. Reduced plasma fibrinogen, serum peroxides, lipids and apolipoproteins after a 3-week vegetarian diet. Plant Foods Hum Nutr. 1993:1:55-61.
21. Friedman. La dieta en el tratamiento de la diabetes mellitus. En: Goodhart RS, Shills ME. La nutrición en la salud y la enfermedad. Madrid: Salvat; 1987.
22. Büchinger M. Ayunar, camino hacia la curación y la salud. Barcelona: Alas; 1987.
23. Zuckerman E, Yashurun D, Goldhammer E, Shiraz A. 24 h electrocardiographic monitoring in morbidly obese patients during short-term zero calorie diet. Int J Obes Relat Metab Disord. 1993;6:359-61.
24. Ornish D. Recuperar el corazón. Buenos Aires: Vergara; 1997.
25. Fahrner H. Fasten als therapie. Ed Hippokrates. 1985.
26. Murray J, Murray A. Supression of infection by famine and its activation by refeeding - a paradox? Perspect Biol Med. 1977;4:471-83.
27. Skoldstam L, Larsson L, Lindstrom FD. Effects of fasting and lactovegetarian diet on rheumatoid arthritis. Scand J Rheumatol. 1979;4:249-55.
28. Fahrner H. El ayuno como terapia en enfermedades articulares degenerativas. Natura Medicatrix 1985;:26-9.
29. Okamoto O, Murakami I, Itami S, Takayasu S. Fasting diet therapy for chronic urticaria: report of a case. J Dermatol. 1992;7:428-31.
30. Lipsart NK, Terenkovskii DI. Fasting-diet therapy combined with psychotherapy in hipocondrica conditions of neurotic etiology. Zh Nevropatol Psikhiatr Im S S Korsakova. 1990;3:91-5.
31. Comité de nutrición de la Academia Americana de pediatría. Manual de nutrición en pediatría. Buenos Aires: Panamericana; 1994.
32. Shelke RR, Leeuwenburg C. Lifelong caloric restriction increases expression of apoptosis repressor with a caspase recruitment domain (ACR) in the brain. Faseb J. 2003;3:494-6.
33. Shelton HM. La cura natural del cáncer. Madrid: Paraninfo; 1963.
34. Gernez A. Le cancer, la carcinogenèse, mecanisme et prévention. Paris: La Vie Claire; 1974.
35. Droscher VB. Sobrevivir, la gran lección del reino animal. Barcelona: Planeta; 1982.
36. Niaura R, Clark MM, Raciti MA, Pera V, Abrams DB. Increased saliva cotinine concentrations in smokers during rapad weight loss. J Consult Clin Psychol. 1992;6: 985-7.
37. Michalsen A, Hoffmann B, Moebus S, Backer M, Langhorst J, Dobos GJ. Incorporation of fasting therapy in an integrative medicine ward: evaluation of outcome, safety, and effects on lifestyle adherence in a large prospective cohort study. J Altern Complement Med. 2005;4:601-7. Erratum in: J Altern Complement Med. 2005;6:1121.