

LECCIÓN DÉCIMACUARTA

MEDICACIÓN RECONSTITUYENTE (CONTINUACIÓN)

Modificadores higiénicos (continuación): Bebidas.—Régimen fortificante; sobrealimentación y atracamiento.—Peptonas.—Alimentación por el recto.

SEÑORES:

No debemos olvidarnos de las bebidas, que desempeñan esencial papel en la reparación orgánica. Todas contienen agua, cuyo consumo en el adulto se eleva, cada veinticuatro horas, á unos 2 litros y medio, proporcionalmente á las pérdidas de ella por la orina, el sudor y la perspiración pulmonar.

Bebidas.

Un adulto de buen apetito no necesita más bebida. Mucho es lo que se ha tratado de los efectos causados por la proporción de agua ingerida sobre la nutrición general. Las investigaciones de Voit han probado que el aumento del agua, al producir diuresis, lleva consigo exagerada pérdida de urea. Sin embargo de esto, en la mayoría de casos, la limitación de las bebidas hace enflaquecer, en tanto que el amplio uso del agua hace engordar.

Agua.

La leche es un alimento completo para los niños de corta edad, mas para el adulto es insuficiente, resultando por ello debilitante el régimen lácteo.

Leche.

Pero la leche puede entrar con ventaja en el régimen reconstituyente, á causa de su gran digestividad

y de su valor nutritivo, pudiendo reemplazar con utilidad á las demás bebidas.

Alcohólicos.

El alcohol y los alcohólicos son mirados como fortificantes por todas las clases de la sociedad. Muchos médicos, fuera de esto, prescriben aguardiente en forma de grogs, ó vino puro, siempre que quieren facilitar la reparación orgánica. Si para cortar la cuestión del oficio de los alcohólicos, en este concepto, consultamos los trabajos emprendidos relativamente á los efectos del alcohol sobre la nutrición, nos encontramos con resultados contradictorios. Uno de los más recientes de estos trabajos, el de Henrijean, tiende á sentar terminantemente que el alcohol aumenta el consumo de oxígeno. Por lo demás, parece cierto que á pequeñas dosis es fácil y completamente combustionado; pudiéndose, pues, admitir que, introducido en proporción conveniente en el régimen alimenticio, reduce la combustión de los materiales menos fácilmente oxidables. De aquí que en los bebedores se observe aumento de la grasa, por lo menos al principio.

Pero acordaos de lo que ya tuve ocasión de exponer á propósito de la complejidad de acción de los alcohólicos sobre el organismo.

Hay que ver en el alcohol un agente de estimulación mejor que un alimento recomendable. Productor de fuerza, sin ser fortificante, debe ser mirado como sospechoso en concepto de reconstituyente; tanto más, cuanto que el uso incorrecto ó abusivo que de él se puede hacer produce dispepsia ó agrava la existente.

Por mi parte, no le prescribo sino contra la adinamia (véase *Medicación esténica*).

Los buenos vinos tintos ó blancos poco alcoholiza-

dos son los más nutritivos y menos peligrosos de ellos, no pudiéndose decir, sin embargo, que sean fortificantes. El abuso del simple vino de quina, le he visto dar origen muchas veces á síntomas no equívocos de alcoholismo.

De todas las bebidas fermentadas, la que más conviene, tomada á las comidas, es la cerveza de buena calidad, amarga y ligera, como las de París, Viena ó Estrasburgo. Sólo contiene 3 por 100 de alcohol; pero se la bebe en mayor cantidad que el vino, al cual la hace preferible su mayor digestividad, á lo menos en ciertos casos. Esto no obstante, debe recomendarse su abstención fuera de las comidas.

Entre las bebidas alcoholizadas merecen sero conocidas las leches fermentadas. Hace unos cuantos años se vulgarizó entre nosotros el kumis, pareciendo tener cierto valor. Yo creo que su abandono ha dependido de razones extracientíficas. Hoy se intenta reemplazarle por el kefir, ó sea la leche de vaca, que, bajo la acción de un hongo de composición revésada, ha experimentado una doble fermentación, y contiene ácido láctico á la vez que cierta cantidad de alcohol y productos de la digestión ácida. Quizá pueda recomendarse esta bebida como parte del régimen reparador, pero me limito á indicársela, reservándome hacer su estudio cuando llegue á la medicación antidispepsia.

Kefir.

Las bebidas aromáticas, como el café, té y el maté ó té del Paraguay, están igualmente consideradas como tónicas y confortantes. A dosis moderadas, su influencia sobre la nutrición es casi nula, que es la razón de que unos las tengan por disminuidoras de los cambios orgánicos y otros por exageradoras. En realidad, son ligeros estimulantes generales y es-

Caféicos.

tomáquicos, más interesantes también desde el punto de vista de la medicación antidispéptica que de la reconstituyente.

Coca.

En cuanto á la coca, mascada por los indios durante sus largas correrías, parece que sostiene las fuerzas, pero aumenta la desnutrición y engaña el hambre anestesiando el estómago. Sin vacilar, debe excluirse del régimen reconstituyente:

Régimen.

Estos datos generales sobre los alimentos me parecen bastantes para que podamos abordar la cuestión de reglamentación del régimen. Sabéis que todo régimen se compone, por una parte, de la particular elección de los alimentos, y, por otra, de la determinación de aquellas proporciones en que deberá entrar cada uno de los principios alimenticios para dar la ración cotidiana.

Ración.

El régimen tiene por necesidad que ser muy variable, así bajo el concepto de la calidad como bajo el de la cantidad de los alimentos, con arreglo á mil circunstancias, á cuya cabeza están la edad de los pacientes, el estado del tubo digestivo, el grado de apetito, la posibilidad de hacer cierto ejercicio, ó al contrario, el forzoso confinamiento en la habitación, etc.

Mas para ordenar vuestra conducta en cada caso particular, deberéis conocer lo que debe entenderse por ración normal.

Los trabajos de Bischoff, Voit, Ranke, etc., han dejado sentado que, en los adultos bien desarrollados, las pérdidas suben cada veinticuatro horas á 20 gramos de ázoe, 300 á 310 de carbono, 30 de sales y 3 litros de agua, cifras que están generalmente aceptadas.

La alimentación de un adulto debe, pues, constar de:

Materias proteicas.	124	gramos.
Hidrocarburos.	430	—
Grasa.	55	—

Estos guarismos se refieren á los principios secos, lo cual no da mucha claridad al asunto ante la mente del práctico.

De aquí se sigue la dañosa necesidad de recurrir á tablas en que se marca el valor en ázoe, ó principio seco, de cada alimento.

Creo inútil la reproducción de estas tablas.

Retened en la memoria, solamente, que el régimen normal sube á 1.500 ó 1.600 gramos de alimentos sólidos, compuestos de legumbres verdes, feculentos y azucarados, carne, cuerpos grasos y frutos ácidos; alimentos que deben ser convenientemente preparados, halagar el gusto y tomarse á intervalos regularizados. Os añadiré algunos ejemplos de ración simple.

Para alimentar con pan y carne á un hombre, se calcula que la ración debe componerse de:

Pan.	750 á 1.000	gramos.
Carne.	300	—

La proporción debe combinarse de modo que haya una parte de materias azoadas por tres y media ó cuatro de las demás.

Esta ración varía en el hombre sano, según que trabaja ó permanece en reposo; de modo que hay una ración de fuerza, que puede llegar á ser el doble de la de puro sostenimiento.

He aquí, por ejemplo, la ración del obrero de la compañía del Oeste:

Carne.	600	gramos.
Pan blanco.	550	—
Patatas.	1000	—
Cerveza.	1	litro.

El hombre que está reparando sus tejidos tras larga enfermedad se halla en condiciones parecidas á las del obrero, con la diferencia de que fija el excedente de la ración de sostenimiento en lugar de quemarla.

Podéis juzgar de esto por el apetito insaciable de los convalecientes y el aumento rápido de su peso corporal, cuando no hay cosa que se ponga delante de la reparación consecutiva á un padecimiento agudo.

Régimen
fortificante.

Las consideraciones fisiológicas anteriormente expuestas demuestran que, en el régimen fortificante, el aumento de ración debe recaer en particular sobre las materias albuminoideas. Pero rara vez ocurre, fuera de los casos de convalecencia en personas jóvenes, que se pueda doblar con regularidad el alimento sin hartar. Parte de los albuminoides se tomará ventajosamente en forma de carne cruda; el resto bajo formas variadas, pero de fácil digestión, tal como carnes de matadero sin aderezo (excepto la ternera), jamón, volatería, caza fresca, pescados blancos, sobre todo hervidos, y huevos pasados por agua.

No hay que olvidar que el hombre es omnívoro y que su alimentación debe ser mixta y todo lo menos monótona posible. Todo régimen exclusivo es siempre insuficiente y no tarda en producir trastornos dispépsicos.

Como bebida, se dará la preferencia á la leche, que fácilmente se toma por costumbre en las comidas, á la cerveza y al vino tinto añejo, mezclado éste con una mitad al menos de agua clara.

He aquí otro ejemplo de ración que puede convenir en muchos casos:

Carne cruda.	150 á 200	gramos.
Carne cocida.	150 á 200	—
Pescado.	60 á 100	—
Huevos.	50 á 100	—
Legumbres secas.	150	—
Legumbres verdes y frutas.	150	—
Pan.	500 á 600	—
Leche.	1	litro.

Que se dividirá en tres comidas.

Se ve que la proporción de materias albuminoideas es relativamente mayor que en la ración de las personas sanas.

En las enfermedades caquéticas, en aquellos estados de debilidad con atrofia general propia de las enfermedades consuntivas, particularmente en la tuberculosis, se ha tratado de hacer predominar más todavía la cantidad de materias azoadas.

Sobre-
alimentación.

Tal es el objeto que se ha propuesto Debove con el polvo de carne al establecer el régimen apellidado de *sobrealimentación*.

Con arreglo á sus observaciones, confirmadas por las de Dujardin-Beaumetz, es preciso introducir directamente en el estómago los alimentos cuando los enfermos carecen de apetito ó se hallan sujetos á vómitos. Así se logra ver tolerados alimentos que por la vía ordinaria se rechazan. De aquí ha venido la práctica del *atracamiento* (voz tomada de la zootecnia), que se ejecuta con tubos de goma (modelos de Faucher ó de Debove) introducidos hasta el estómago, ó mediante la atracadora de Dujardin-Beaumetz, que lleva los alimentos á medio camino del estómago. Para estos atracamientos se utilizan diversas mezclas, tales como polvo de carne con leche; harina de lentejas y polvo de carne con caldo, en forma de papilla; polvo de carne con chocolate, etc.

La dosis de polvo de carne es de 200 á 400 gramos diarios, que Peiper lleva hasta 500.

Los resultados obtenidos en los tuberculosos por Debove y sus discípulos Broca y Wims, y por Dujardin-Beaumetz y Pennel, han sido bastante favorables. En los casos de tísicos observados por Kourloff, la cantidad de ázoe asimilada por kilogramo de peso corporal ha triplicado en el período de engullimiento; manteniéndose más elevado que de ordinario después de él, y aumentando el peso del cuerpo en unos 420 gramos diarios por término medio.

Desgraciadamente, en todos estos ensayos se ha visto que, á pesar del engruesamiento, los signos físicos del mal han sido poco influidos por la sobrealimentación.

Hemos supuesto hasta ahora que el estómago podía funcionar de manera más ó menos activa. Pero está lejos de ser siempre así, pues en muchos casos los enfermos serán verdaderos encanijados, con los que habrá necesidad de recurrir á especiales procedimientos de alimentación, que constituirán lo que llamaremos procedimientos de lucha. Esta forzosa necesidad se toca sobre todo en las enfermedades graves del estómago: gastritis dolorosa, con ó sin vómitos; úlcera simple; cáncer; estrechez pilórica; cáncer del esófago; vómitos incoercibles, etc.

Peptonas.

Y aquí llegamos á las peptonas y la alimentación por vías anormales.

Necesario será recordaros que, bajo el nombre de peptonas, se designan los últimos productos de la digestión de los albuminoides. Esta digestión se opera normalmente al contacto de la pepsina acidificada ó del jugo pancreático, en un medio neutro ó ligeramente alcalino. Pero algunos autores, y entre

ellos Henninger, han podido obtener cierta porción de tales productos, ya con el ácido clorhídrico puro, ya con los ácidos diluidos, haciendo digestiones artificiales á la temperatura de 40°, y también por la simple acción del agua á 120°.

Las peptonas son cuerpos blancos, amorfos, fácilmente pulverizables, higrométricos, de olor ingrato y sabor débil, ligeramente amargo. Son solubles en agua, débilmente ácidas y producen materias albuminoideas por deshidratación.

Brieger ha encontrado en ellas una ptomaina, que ha designado con el nombre de peptotoxina, y Tanret admite igualmente en estos cuerpos una ptomaina de putrefacción.

Las peptonas obtenidas mediante el jugo gástrico ó la pepsina se denominan pépsicas, y tienen un poder rotatorio que varía según su procedencia. Las peptonas pancreáticas resultan de la acción del fermento llamado tripsina y sólo difieren débilmente de las anteriores.

Unas y otras representan la última transformación de las propeptonas, productos intermediarios entre la sintonina y las peptonas definitivas.

Las peptonas son solubles, diluibles y no precipitables por el calor. Difieren de las materias albuminoideas por bastantes reacciones. La principal consiste en el color de rosa que dan en presencia del sulfato de cobre y de un álcali (sosa ó potasa).

Las albúminas vegetales también pueden suministrar peptonas. Penzoldt ha indicado como medio práctico para ello la digestión artificial que se determina con la siguiente mezcla, mantenida á la temperatura de 38 á 40°: harina de guisantes, 50

gramos, diluídos en 500 de agua; ácido clorhídrico, 2 gramos, y pepsina, 0,50 gramos.

El ácido clorhídrico se puede reemplazar por el salicílico.

Investigaciones numerosas, entre las que citaré las de Plosz y Györgyai, de R. Maly y Adamkiewicz, han demostrado que las peptonas son absorbidas por el tubo digestivo, y que, por consiguiente, pueden servir para la alimentación. ¿Pero en qué proporción y hasta qué punto?

La fisiología de las peptonas, tal como es preciso conocerla desde el punto de vista terapéutico, se halla todavía muy imperfectamente dilucidada.

A favor de digestiones artificiales, cabe fabricar peptonas, como lo hacen los fisiólogos en sus experimentos; pero son varios los productos de esta clase que se hallan en el comercio, y á los cuales recurren habitualmente los médicos.

Una de las primeras fábricas de peptona la estableció Sanders en Amsterdam. Allí se preparan las peptonas con los estómagos y los páncreas.

Después gran número de otras peptonas han sido lanzadas al comercio, lo mismo en Francia que en el extranjero. Las de Witte, en Alemania; Kochs, en Inglaterra; Defresne, Catillón, Petit, Hottot-Boudault, Chapoteaut y Chassaing, en Francia, son conocidísimas.

Algunos de estos productos son líquidos, pero la mayoría son sólidos, mereciendo la preferencia estos últimos. Por lo común son ligeramente ácidas, pero es fácil neutralizarlas en el momento de irlas á emplear.

Era lógico intentar el empleo de estos preparados, que teóricamente no exigen esfuerzo digestivo, en

aquellos casos en que el estómago es incapaz de elaborar los alimentos, no obstante poderlos todavía aceptar. Se puso, pues, en un principio grande esperanza en las peptonas.

La experiencia, por desgracia, ha demostrado que casi siempre se toleran mal.

Tienen un mal gusto que descorazona á la mayoría de los enfermos, y, lejos de facilitar la digestión gástrica, trabajan en su contra.

Su valor en la alimentación por la vía estomacal es, pues, por demás endeble; pero pueden prestar cierto servicio cuando se halla obstruída esta vía, pues en tal caso es forzoso alimentar por el recto.

Veamos en qué medida se puede contar con este último recurso.

Diferentes casos clínicos, entre los cuales son quizá los más interesantes los de Albertoni, Bechard, Demant (de San Petersburgo) y Marckwald, han consentido que se estudie en la especie humana la digestión y absorción por los solos recursos intestinales. El caso de Marckwald es el más apto para proporcionar datos sobre la alimentación por la vía intestinal. Se refiere á una enferma de Simon (de Heidelberg) que tenía un grande ano artificial en el nacimiento del colon ascendente. Las principales consecuencias que de ella sacó Marckwald son las siguientes.

El jugo de los intestinos gruesos está desprovisto de fermento glicogénico, siendo imposible lograr con este jugo una digestión artificial. Las sustancias albuminoideas introducidas en los intestinos gruesos se pudren, pero no se digieren.

La absorción es posible en estos intestinos, pero se ejerce con lentitud y sólo puede efectuarse cuan-

Alimentación
por
el recto.

do el líquido es introducido en pequeñas cantidades de cada vez. Esta absorción recae sobre el agua y hasta cierto punto sobre las peptonas, siempre que éstas se forman progresivamente en el intestino mismo.

Las considerables masas de peptona, imprudentemente inyectadas en el tubo intestinal, irritan la mucosa de éste y no tardan en producir diarrea.

Como veis, no es mucho lo que se puede contar con la vía rectal. Cuando ésta es la única vía abierta, no es posible que se prolongue la vida mucho tiempo; pero ello es que puede serlo, y aun á veces de una manera bastante notable.

Desde luego, la reabsorción de cierta cantidad de agua por los intestinos gruesos es ya un hecho útil. Por otra parte, si bien es imposible utilizar con largueza esta vía, se puede realizar por tal arbitrio una alimentación insuficiente que no siempre es de despreciar.

En un enfermo de cáncer del estómago obtuve en 1875, á favor de lavativas alimenticias, un suplemento de vida de cuarenta y dos días, á contar desde que se hizo imposible toda deglución. Y debo añadir que precipitó la muerte una perforación de la pleura mediastina.

El trabajo de Marckwald tiende á demostrar que se debe practicar la alimentación rectal, de modo que se formen peptonas en los intestinos, que es lo que yo hice en mi enfermo.

Inspirado Leube, en 1872, por los trabajos de Kühne sobre las transformaciones que el jugo pancreático hace sufrir á las materias albuminoideas, imaginó ya una lavativa alimenticia de verdadero valer. Propuso picar juntos páncreas fresco y carne,

ó añadir á la carne picada y machacada extracto glicerinado de páncreas.

Fiechter ha obtenido buenos resultados con la lavativa de Leube, en casos de úlcera del estómago. Brown-Séquard y Mayet han indicado mezclas parecidas. Según Catillon, se podría añadir peptona líquida glicerolada á la carne picada.

En el interesante trabajo de Henninger hallaréis un procedimiento más complicado, pero contentándose por lo común con las peptonas del comercio.

He aquí la fórmula preconizada por Dujardin-Beaumetz para el empleo de estos productos:

En una taza de leche se ponen dos ó tres cucharadas, de las de sopa, de peptona líquida ó sólida, una yema de huevo, cinco gotas de láudano y 50 centigramos de bicarbonato de sosa, cuando es ácida la peptona.

En ocasiones se añade á las mezclas de este género una pequeña cantidad de azúcar.

Para el empleo de la peptona vegetal hace preparar Penzoldt la siguiente lavativa:

Harina de guisantes	250 gramos.
Agua.	500 —
Acido salicílico.	1 —
Glicerina pancreática.	10 gotas á lo sumo.

Cualquiera que sea la fórmula adoptada, se cuidará de hacer desocupar los intestinos á favor de una gran lavativa, y no se introducirá de una vez más que una pequeña porción de lavativa alimenticia, la que, por consiguiente, se repetirá con frecuencia.

A más de las peptonas, se ha utilizado también por igual vía la sangre desfibrinada. Smith y Samson han citado casos favorables al empleo de las lavati-

vas de sangre, y más recientemente ha seguido esa práctica Møller, valiéndose de la sangre de cerdo con 1 por 100 de hidrato de cloral.

En virtud de observaciones en animales y enfermos humanos, se asegura que las lavativas de sangre van seguidas de aumento en la excreción de la urea.

LECCIÓN DÉCIMAQUINTA

MEDICACIÓN RECONSTITUYENTE (CONTINUACIÓN)

Inyecciones alimenticias hipodérmicas.—Procedimientos concernientes á los recién nacidos: incubadora y engullimiento forzado. Otros modificadores higiénicos.—*Agentes medicamentosos*. Sustancias minerales que entran en la constitución del organismo: cloruro de sodio.

SEÑORES:

Habéis visto, en la lección anterior, que en aquellos desgraciados casos en que se ha hecho impracticable la vía gástrica, puede obtenerse cierta sobrevida á favor de la alimentación rectal. Este hecho es tanto más importante, cuanto que en el número de estos casos entran algunos relativos á enfermedades curables, en cuyo curso se inutiliza pasajera-mente la vía estomacal.

Con el objeto de prolongar la existencia, se han utilizado otras vías anormales, ó por mejor decir, otros procedimientos de introducción intraorgánica de materias alibles. A este respecto, debo indicaros ciertas inyecciones hechas debajo de la piel y aun directamente en la sangre.

Entre las inyecciones subcutáneas, citaré las de peptona, hechas por Stricker y Oser, los ensayos de Menzel y Perco, hechos con grasa líquida ó con leche, las inyecciones con yemas de huevo y las de

Inyecciones
subcutáneas
alimenticias.