

De las inhalaciones medicamentosas.

han propuesto usar en inhalaciones (1) y en pulverizaciones; se fundaron, en las inhalaciones de las sustancias medicamentosas, esperanzas que no se han realizado completamente, y sucesivamente se han preconizado el iodo, la brea, la creosota, el ácido fénico. Creo que este tratamiento es útil, pero solo puede obrar contra uno de los elementos de la tuberculosis, el elemento bronquial, y estas inhalaciones no tienen mas que un objeto, el de disminuir la

(1) Se han propuesto numerosas inhalaciones; las mas recomendadas son las siguientes:

Gannat y Cottureau han aconsejado las fumigaciones cloruradas; se practican con un frasco de Wolf, en el que se vierten 120 gramos de agua y de 2 á 15 gotas de cloro líquido: este medio está hoy abandonado.

El iodo ha dado mas resultados. Chantmille, Macario, Piorry empleaban las inhalaciones de tintura de iodo.

Baron y Morton aconsejan las inhalaciones de la mezcla siguiente:

Iodo. . . . .	0,25 gr.
Hidrolado de potasa. . . . .	0,15
Agua destilada. . . . .	150,00
Alcohol. . . . .	4,00
Tintura de cicuta. . . . .	25,00

Champouillon no obtuvo ningun resultado con el iodo en ciento diez

y nueve tísicos; Pereira consiguió idénticos resultados.

Tambien se han aconsejado las fumigaciones de estoraque (Billard) las inhalaciones de vapores de una solución de 2,50 gramos de nitrato de plata en 100 gramos de agua destilada (Freund, Payne, Cotton).

Cheron emplea inhalaciones de esencias oxigenadas, tales como las del *laurus camphora* ó la del cedro, y pretende detener así la marcha de la tisis.

Se ha hecho vivir á los tísicos en una atmósfera de vapor de brea. Crichton, el autor de este método, hacia hervir en las alcobas de los enfermos una mezcla de brea y de carbonato de potasa.

Sales-Girons emplea tambien la brea, pero para desoxigenar el aire: era una especie de dieta respiratoria.

Chevandier emplea las inhalaciones resinosas de pino Mugho (a).

(a) Cottureau, *Arch. gén. de méd.*, 1.<sup>a</sup> série, 1830, t. XX, p. 289, t. XXIV, p. 347.—Chantmille, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 16 agosto, 1833, t. XVIII, p. 1109.—Piorry, *Bull. de l'Acad. de méd.*, Paris, 1853-1854, t. XIX, página 335.—Macario, *Efficacité des vapeurs iodées dans un cas de phthisie pulmonaire* (*Bull. de thérap.*, 1851, t. XL, p. 27).—Champouillon, *Gaz. des hôp.*, diciembre, 1858.—Jules Chéron, *De l'arrêt de la destruction du poumon dans la phthisie par l'inhalation des vapeurs des essences oxygénées* (*Gaz. hebdom.*, 20 diciembre, 1872).—Crichton, *Practical obs. on the treatment and cure of several varieties of pulmonary consumption, and on the effects of the vapor of boiling tar in chest diseases*, London, 1823.—Chevandier, *Gaz. méd. de Lyon*, julio, 1880.

expectoracion de los tísicos; respecto á esperar que puedan favorecer el procesus fibroso que deba determinar la cicatrizacion de las ulceraciones tuberculosas, temo sea pura hipótesis que no se funda en ningun hecho científicamente demostrado.

Entre estos inhaladores existe uno que os recomiendo como el mas simple y económico, tal es el de Le Fort (de Lille), que consiste en un frasco de boca ancha, que en su parte lateral presenta una abertura mas estrecha colocada en la mitad de su altura. Se llena el frasco del líquido inhalador hasta el nivel del orificio lateral, y el enfermo respira luego por el orificio superior, y gracias á la corriente de aire que se establece en el frasco á través de estas dos aberturas, el enfermo hace penetrar fácilmente, en el interior de su pecho, el aire cargado de vapores medicamentosos. Me he servido con ventaja, en mi clínica, de estos inhaladores con la mezcla de iodo, de alcanfor y de brea, propuesta por Le Fort (1).

Como sabeis, no doy ningun valor á las pulverizaciones en la cura de la bronquitis tuberculosa. Os dije, en efecto, que, hasta prueba contraria, este método, excelente para el tratamiento de las enfermedades de la faringe, no puede dar ningun resultado en la cura de las enfermedades de la tráquea y del pulmon, puesto que el líquido así pulverizado no puede penetrar en estas partes.

Así como los balsámicos, los expectorantes (2) se

De las pulverizaciones.

De los expectorantes.

(1) Le Fort (de Lille) usa en su inhalador la mezcla siguiente:

Alcanfor. . . . .	80 gr.
Brea. . . . .	40
Tintura de iodo. . . . .	40
Licor de Hoffmann. . . . .	10 (a)

(2) Giovanni de Vittis ha experimentado, desde 1828 á 1832, el tártaro estibiado en la tisis en el hospital de Cápua; segun Clark, obtuvo con este medio ciento setenta y seis curaciones; daba mañana y tarde una cucharada, de

(a) Le Fort, *Sur un nouvel inhalateur et son action dans les affections pulmonaires* (*Bull. de thérap.*, t. CI, p. 362).

han empleado también en la tisis: el kermes, la ipecacuana, el tártaro estibiado, los sulfuros han sido utilizados, estos últimos sobre todo; Giovanni de Vittis, Lanthois, Bricheteau, han empleado especialmente el tártaro estibiado á dosis vomitiva; Fonsagrives, por el contrario, le administra á dosis raso-riana y trata de obtener la tolerancia. Estas medicaciones están también casi abandonadas, y existen pocos médicos que usen los expectorantes en la tisis, y sobre todo el tártaro estibiado.

De los  
revulsivos.

En este mismo grupo deben comprenderse los revulsivos que se aplican en el pecho. Estos revulsivos tienen por objeto disminuir ó impedir la congestión que se produce en el pulmón. Si algún hecho existe perfectamente demostrado en la historia de la tuberculosis, es, seguramente, la influencia de las hiperemias sobre el desarrollo de los brotes tuberculosos; se observa siempre, en efecto, bajo la influencia de este trabajo congestivo, agravarse las lesiones tuberculosas por un lado y producirse por otro una nueva evolución de granulía.

las de sopa, de una solución que contenía 3 granos de tártaro estibiado en 5 onzas de infusión de flores de saúco y 1 onza de jarabe.

Lanthois daba de 1 á 3 granos de emético en 8 litros de agua, que hacía beber como tisana al enfermo.

Bricheteau administraba de 5 á 15 centigramos de tártaro estibiado en 150 gramos de infusión de flores de saúco (30 gramos de jarabe), una

cucharada de las de sopa mañana y tarde.

Fonsagrives, á su vez, administra el tártaro estibiado á la dosis de 20 á 30 centigramos y obtiene la tolerancia añadiendo jarabe de opio y agua de laurel cerezo.

En América, Simmons da el sulfato de cobre, y Salter, por su parte, el sulfato de cobre asociado á la ipecacuana (a).

(a) Clark, *Traité de la consommation pulmonaire et des matières scrofuleuses*, Bruselas, 1836, p. 329. — Lanthois, *Théorie nouvelle de la phthisie pulmonaire*, Paris, 1822. — Bricheteau, *Emploi du tartre stibié et du camphre dans la phthisie pulmonaire* (*Gaz. des hôp.*, diciembre, 1855). — Fonsagrives, *De la généralisation de l'emploi du tartre stibié à doses rasorienes dans le traitement de toutes les maladies fébriles de l'appareil respiratoire* (*Bull. de therap.*, julio, 1859), y *Thérapeutique de la phthisie pulmonaire*, 2.<sup>a</sup> edición, 1880, p. 117.

Combatir la congestión pulmonar en los tuberculosos es, pues, combatir la tuberculosis; así, pues, se ha recomendado con justa razón la acción de los revulsivos sobre el pecho; no solamente se han empleado los embadurnamientos con la tintura de iodo y los vejigatorios, sino que se han preferido revulsivos todavía más enérgicos. Mi malogrado maestro, Behier, recomendaba mucho una serie de pequeños cáusticos de pasta de Viena que colocaba en la parte superior y anterior del torax. Julio Guerin, por el contrario, prefiere la cauterización graduada con el hierro al rojo; me afilió completamente á esta opinión, y desde el notable descubrimiento de Paquelin, que, gracias á su cauterio, nos ha hecho más fáciles estas cauterizaciones, se puede, por medio de estas cauterizaciones punteadas y repetidas, oponerse en cierto límite á la congestión pulmonar que se produce en los tuberculosos.

Los interesantes estudios de Peter (1) sobre la temperatura exterior del torax en las enfermedades

(1) Según el profesor Peter, donde hay tubérculo existe hipertermia local, hipertermia durante la germinación tuberculosa, que llama *hipertermia trófica tuberculosa*, como hipertermia durante la evolución é involución del tubérculo, y que se hace una hipertermia radiante, determinante de la congestión, la hemorragia y la flegmasia.

En todas las fases de la tuberculización pulmonar, Peter ha observado siempre una elevación de la temperatura á nivel de los espacios intercostales superiores, y esta elevación parece estar en relación con el grado de la lesión.

Así en el primer grado, caracterizado por la respiración áspera, con espiración prolongada, y, sobre todo, cuando solo existe respiración por sacudidas, se observa

una elevación local de 0,5 á 1 grado y aun 1,5.

Cuando existen extertores secos y húmedos, la elevación puede ser de 1 grado, 1,5 y aún 2 grados; en algunos casos, sin embargo, Peter ha observado con extertores húmedos, más que una débil elevación, algunos décimos por encima de la normal (á 36,2), siendo la temperatura axilar en estos casos menos de 37 grados (á 36,4).

Al nivel de las cavernas tuberculosas existe hipertermia, y la temperatura puede ser de 1,5 á 2,5 más considerable que en el estado normal.

Cuando en un mismo enfermo están afectados los dos pulmones, se nota casi siempre también una desigualdad de la temperatura; el más interesado es el que también

del pecho, han venido últimamente á demostrarnos de una manera muy clara la influencia de la revulsion en las enfermedades crónicas del pecho y la utilidad de este agente terapéutico, que no me cansaré de aconsejaros en estos casos.

De los medicamentos que obran sobre la nutrición.

La nutrición tiene en los tuberculosos la mayor importancia; es, por decirlo así, la clave de la curabilidad completa ó relativa de la tuberculosis, puesto que cuando las funciones de nutrición se verifican

presenta una temperatura mas elevada.

En el momento de las hemoptisis, la temperatura local se eleva, permanece mas elevada durante la crisis y desciende despues; y en el caso de hemoptisis, al principio de la tuberculizacion; y cuando no exista ningun indicio de tuberculosis, la temperatura del primer espacio intercostal es ordinariamente de 0°,5 mas elevada que la media en ocasiones de 1 grado.

Para determinar la temperatura local, se opera de la siguiente manera:

El termómetro (de cubeta conocida con preferencia) será colocado en el segundo espacio intercostal, con la cubeta á dos ó tres centímetros del esternon y el tallo paralelo al espacio intercostal, estando la cubeta y la parte inferior del instrumento cubiertos con una capa de algodón que permite ejercer sobre el termómetro una compresion elástica, é introducirle, por decirlo así, en el espacio, aproximándole todo lo posible al pulmon; el resto será sostenido por una tira de tela apretada por medio de una hebilla y pasada oblicuamente alrededor del tórax, desde la axila al lado opuesto del cuello, ó mas simple y exactamente todavía: se fija el termómetro con un dedo del enfermo ó del médico, aplicado sobre la capa de algodón.

No se debe recurrir á la aplicacion del termómetro cuando el individuo tenga mucho calor, acabe de tomar un baño ó cuando acabe de ejecutar un esfuerzo prolongado; es necesario esperar á que descanse.

El profesor Peter atribuye gran importancia á la investigacion de los espacios intercostales superiores, que permite establecer el diagnóstico entre la tuberculosis incipiente, en la que siempre hay elevacion de temperatura, y la demeracion por anemia ó clorosis, en las que la temperatura de los espacios intercostales es igual ó inferior á la media normal.

Però para poder deducir con fundamento, es siempre necesario que la desigualdad de la temperatura sea constante y llegue ó pase de cinco décimas, es decir, que sea de 0°,5, 0°,7 ó 1 grado, etc.

En los casos de tuberculizacion pulmonar de forma bronquítica, la temperatura local (parietal) presenta sobre la temperatura general una elevacion manifiesta. Pero en los casos de *infiltracion tuberculosa febril* (pneumonía caseosa) es donde el profesor Peter ha observado las mas altas temperaturas; en efecto, la hipertermia local es ordinariamente de mas de 3 grados, y puede elevarse hasta una cifra enorme de 4°,5; es, en general, poco mas elevada de 0°,5, 1 grado y 1°,5 que la hipertermia de la axila.

de una manera normal, permiten la produccion del proceso fibroso perituberculoso, y se oponen á nuevos ataques de granulia; cuando, por el contrario, son defectuosas, la marcha de la tisis se hace rápida y fatal. Aumentar las fuerzas de la nutrición y favorecerla, debe ser, pues, una preocupacion incesante de la terapéutica de la tisis pulmonar. Se consigue especialmente este objeto con los medios higiénicos; existen, sin embargo, algunos medicamentos que pueden prestaros servicios en este caso; estos son el aceite de hígado de bacalao, la glicerina, los fosfatos, el hierro, etc.

Así como he colocado en primer lugar entre las sustancias que obran contra la tuberculosis á la creosota, del mismo modo colocaré el arsénico á la cabeza de los reconstituyentes; soy uno de los mas entusiastas partidarios de la medicacion arsenical, y por mi parte solo he visto maravillosos resultados. Usareis, pues, el arsénico bajo todas formas: gránulos de Dioscórides, arseniato de sosa, licor de Fowler, agua de la Bourboule. Solo conozco una contraindicacion á esta medicacion, que es la diarrea.

Despues del arsénico coloco el aceite de hígado de bacalao, y si hubiéramos de seguir las experiencias de Joanny Rendu (de Lyon) (1), deberia existir la inversa. Sin embargo, á pesar de estas experiencias,

Del arsénico.

De los aceites de hígado de bacalao.

(1) Joanny Rendu ha estudiado en el hospital de Lyon comparativamente en treinta tísicos, en condiciones exteriores semejantes, la accion del aceite de hígado de bacalao y el arsénico. Estos enfermos estaban divididos en tres categorias de diez enfermos. Los primeros fueron sometidos á un tratamiento tónico simple; los segundos á un tratamiento tónico mas el aceite de hígado de bacalao; los terceros á un tratamiento tónico mas el arsénico.

Cada ocho dias se pesaban los enfermos. Por término medio, el tratamiento duró de dos meses y medio á tres meses.

Hé aquí los resultados de estas experiencias: los enfermos que fueron sometidos á un régimen tónico simple disminuyeron 5 kilogramos con relacion á 100 kilogramos del peso del enfermo. Los enfermos tratados por el arsénico disminuyeron igualmente de peso (4<sup>k</sup>,703 por 100 kilogramos). Los enfermos

sostengo mis conclusiones, y las razones que para ello tengo son, que en tanto que el arsénico es siempre bien soportado por los tuberculosos, excepto en los casos de diarrea, existen muchos estómagos rebeldes al uso del aceite de hígado de bacalao. Este es, preciso es reconocerlo, uno de los mas serios inconvenientes de dicho aceite, y cualquiera que sea el artificio que se emplee para disimular su gusto desagradable ó para hacer mas fácil su digestion, es preciso conocer que muchos tísicos no le pueden soportar. Pero cuando es tolerado, posee á menudo en los tuberculosos una accion maravillosa: aumenta su peso, favorece su nutricion y tiene un verdadero papel curativo, sobre todo en los estrumosos.

¿Pero qué aceite de hígado de bacalao escogereis? Existen, como sabeis, varias especies de aceites (1),

que tomaron el aceite de hígado de bacalao aumentaron de peso (2 kilogramos por 100).

Desgraciadamente las lesiones pulmonares no sufren ninguna modificación favorable con este último tratamiento.

Rendu notó tambien que la elevación de la temperatura y los sudores eran tanto mas manifestos cuanto menos peso tenia el individuo.

En experiencias comparativas hechas por Cutler y Brandford, como el hierro, el aceite de hígado de bacalao y el licor de Fowler, estos autores encontraron que el aceite de hígado de bacalao y el licor de Fowler aumentaban aun en el hombre sano el número de los glóbulos blancos y el de los glóbulos rojos (a).

(a) Joanny Rendu, *Etude expérimentale et comparée sur l'arsenic et l'huile de foie de morue dans le traitement de la phthisie pulmonaire* (Lyon médical, 14 abril 1878).— Cutler et Brandford, *Action du fer, de l'huile de foie de morue et de l'arsenic sur la richesse globulaire du sang* (The American Journal of Medicin. Soc., Enero 1878).

(1) El aceite de hígado de bacalao es suministrado ordinariamente por el bacalao fresco ó truchuela, *gadus morrhua*, L.; *morrhua vulgaris*, Cl.; pero procede tambien de otros pescados: *gadus callarias*, *gadus carbonarius*, *lota vulgaris*, *lota molva*, *bromicus vulgaris*.

Se encuentran en el comercio diferentes aceites llamados: de Irlanda, de Noruega, de *Tierra Nueva*, de Dunkerque; se les distingue tambien en blanco, ambarino, rubio moreno segun su coloracion.

Se obtiene el aceite incoloro y casi inodoro calentando al baño de maria hígados frescos, moviéndolos continuamente hasta que se separa el aceite sometiéndolo en seguida á la prensa (Codex); el aceite, por el contrario, es moreno y de un olor desagradable si se le pre-

los morenos y los claros; los primeros, de gusto muy desagradable, los segundos, mas soportables; preferireis siempre estos últimos, porque no está demostrado que la putrefaccion de los hígados que da lugar al aceite de hígado de bacalao mas coloreado y

para con los hígados de los pescados procedentes de Irlanda y de Tierra Nueva, que han permanecido largo tiempo en toneles en los que han fermentado, y despues sometidos á una alta temperatura ó abandonados á la fermentacion antes de ser sometidos á la prensa.

Para obtener un aceite rubio ó de un amarillo dorado, se emplean hígados de bacalao bien desembarazados de las membranas que á ellos se adhieren y cortados en trozos delgados; se les hace hervir en una vasija grande estafiada, y se pasa por expresion por un lienzo de lana el aceite que se separa y sobrenada en el líquido; despues de un reposo de algunos dias, se pasa de nuevo este aceite por un filtro de papel.

El aceite virgen, que es ligeramente ambarino, se obtiene por expresion en frio de los hígados frescos introducidos en los toneles, en el mismo sitio de su produccion.

Charles ha demostrado que el aceite virgen era mucho mejor digerido y mejor asimilado que el aceite moreno empireumático.

Se desecharán los aceites decolorados por medio del carbon, ó á consecuencia de cierto número de manipulaciones químicas que alteran su calidad.

El aceite contiene, segun Jongh: ácido oléico con gaduina y las sustancias siguientes: ácido margárico, glicerina, ácido butírico, ácido acético, ácidos felénico y cólico con pequeñas cantidades de margarina, de oleina y débil fulvina; ácido bifelénico, y dos sustancias particulares; principio soluble en el alco-

hol, principio soluble en el agua, alcohol y éter; iodo, cloro é indicios de bromo; ácido fosfórico, sulfúrico, fósforo, cal, magnesia, sosa y hierro.

A este aceite natural, se han añadido diversas sustancias, tales como el hierro, el iodo, el bromo, el fósforo, y se han hecho aceites ferruginosos, iodados, bromurados, fosforados, y aun iodo-bromo-fosforados.

Se administra el aceite á la dosis de una á cuatro cucharadas al dia, á los adultos, con preferencia en el momento de las comidas. Ciertos enfermos no pueden soportarle y les provoca vómitos, diarrea, anorexia, eructos gaseosos abundantes: en estos casos, se debe suprimir el medicamento. Cuando por el contrario se soporta bien, es un verdadero reconstituyente; bajo su influencia, el apetito renace poco á poco, se verifican mejor las funciones digestivas y al cabo de algun tiempo se nota un aumento de peso.

En ocasiones y sobre todo si se ha hecho uso de un aceite de mala calidad, se ven aparecer erupciones cutáneas; hecho por lo demás muy raro con los aceites buenos.

¿Cómo obra el aceite de hígado de bacalao? es por la asociacion completa de todos sus elementos? es por uno de ellos? es por los elementos biliares (Williams) que contiene? es como cuerpo graso, como elemento respiratorio? Tales son las cuestiones que todavia no están resueltas.

Las enfermedades tributarias del aceite de hígado de bacalao son especialmente el raquitismo, la escró-

de gusto mas pronunciado, sea preferible, como preparacion, á la simple expresion de los hígados frescos que produce, por el contrario, el aceite claro y de poco olor. Dareis, y esta es condicion muy importante, estos aceites en las comidas, porque, mezclados con los alimentos, pueden ser mas fácilmente digeridos. Respecto á la dosis, debéis elevarla todo lo que pueda soportarla el estómago. Jaccoud no teme dar hasta trescientos gramos de aceite de hígado de bacalao al dia (1).

Desechareis ordinariamente todas las mezclas que se han propuesto (2) para enmascarar el sabor del

fula, la tuberculosis; y de una manera general, es útil en todo caso de miseria fisiológica.

Bazin le administra á los individuos afectos de escrofulides malignas, de lepra, á las dosis enormes de 200, 300 y 400 gramos al dia.

Los diferentes autores que se han ocupado del aceite bajo el punto de vista de la tisis, son de unánime parecer: en suprimir el medicamento en las formas inflamatorias congestivas, con hemoptisis, y Fonssagrives, que le prescribe en el primer período de la tisis, no le da en el tercer período sino cuando las lesiones pulmonares son poco extensas y si no hay síntomas graves de colicucion.

(1) Jaccoud da 100 gramos al dia de aceite de hígado de bacalao. Considera esta dosis escasamente suficiente, administrando en muchos casos 200 á 300 gramos al dia. Cita un enfermo que pudo tomar estos 300 gramos de aceite de hígado de bacalao, es decir, veinte y cinco cucharadas, sin inconveniente durante cuarenta y ocho horas.

Da este aceite de hígado de bacalao antes ó durante las comidas, y asocia al aceite, cuando es mal so-

portado, los alcoholes (aguardiente, ron, kirsch, whisky), ó bien el éter, ó 1 milígramo de estriquinina por dosis de aceite (a).

(2) Se han propuesto infinidad de procedimientos para quitar al aceite de hígado de bacalao su gusto desagradable.

Beauclair y Viguiet han propuesto la mezcla siguiente:

Aceite de hígado de bacalao. . . . . 20 gr  
Azúcar pulverizada.. 25  
Carbonato de potasa. 1  
Esencia de menta. . VI gotas.  
Esencia de almendras amargas. . . II

Fonssagrives aconseja la fórmula siguiente:

Aceite de hígado de bacalao rubio. . . 100 gr.  
Iodoformo. . . . . 25 cent.  
Aceite esencial de anis. . . . . X gotas.

Grimaut usa la nitro-benzina; siete á ocho gotas de esta sustancia bastarán para desinfectar 100 gramos de aceite de hígado de bacalao.

Jeannel agita el aceite de hígado

(a) Jaccoud, *Du traitement et de la curabilité de la phthisie*, pág. 170.

aceite de hígado de bacalao; para quitar de la boca del enfermo el gusto desagradable y muy persistente que resulta del paso del aceite, le hareis morder un limon ó una naranja, ó bien os servireis de cucharas largas y estrechas, provistas de una tapadera, que permite elevar el aceite hasta el istmo del paladar, ó bien tambien del simple procedimiento de Ferrand.

Se han propuesto muchos sucedáneos del aceite de hígado de bacalao (1). En primer lugar se colocan los aceites de lija, que son absolutamente análogos á los aceites de bacalao; despues vienen los acei-

de bacalao con agua de laurel cezeo y despues se decanta.

Tambien se ha propuesto salar el aceite de hígado de bacalao. Fonsagrives ha adoptado esta preparacion.

Ferrand indica el medio siguiente: lavarse la boca con agua azucarada, mojar el interior de un vaso y verter en él una cantidad de agua; despues añade el aceite; beber todo rápidamente y tomar despues un sorbo de agua aromática.

Se han aconsejado tambien las pastillas de menta, el aguardiente, el limon, la naranja.

En otros casos, se ha solidificado el aceite de hígado de bacalao. Benedetti solidificaba el aceite con arrow-root. Beauclair y Viguiet hacian una verdadera saponificacion, Mouchon una gelatinizacion. Hé aquí la fórmula de una de estas pociones:

Aceite de hígado de bacalao. . . . . 60 gr.  
Blanco de ballena. . . . 10  
Jarabe simple. . . . . c. s.  
Ron de la Jamaica. . . 25 gr

Tambien se hacen panes de aceite de hígado de bacalao (Deschamps de Avallon), sardinas con aceite de hígado de bacalao (Guichard); en fin, una emulsion de aceite de hí-

gado de bacalao con la pancreatina (Defresne) y el jugo pancreático (Horacio Dobell).

(1) Los sucedáneos del aceite de hígado de bacalao son numerosos:

1.º El aceite de hígado de lija (*squalus catulus*), rico en fósforo y en iodo, pero que contiene menos bromo y azufre que el hígado de bacalao.

2.º El aceite de hígado de raya (*oleum rajæ*), rico en iodo.

3.º El aceite de hígado de tiburón, de sierra.

4.º El aceite llamado de pescado, extraido de todas las partes del cuerpo de estos cetáceos, y no solamente del hígado.

5.º El aceite de pié de vaca.

6.º Los aceites de oliva (*olea europæa*), de adormidera ó de lino (*linum usitatissimum*).

7.º El tocino á medio freir, recomendado por Pophen, á la dosis de 8 gramos, seguido de la absorcion de una sopa que contenga la parte grasosa que dió el tocino por la accion del calor, y una hora despues, una taza de café de bellotas con tostadas de pan y manteca. El enfermo hará tambien uso del jamon ahumado, comido crudo, y de buena cerveza no fermentada.

8.º La manteca sola ó con ioduro de potasio, de bromuro de potasio,

De los sucedáneos del aceite de hígado de bacalao.

tes artificiales, preparaciones muy incompletas que no reemplazan de ninguna manera al aceite de hígado de bacalao, y cuyo empleo no os aconsejo.

La glicerina (1), ese principio melífero de los aceites, que se ha considerado como un sucedáneo del aceite de hígado de bacalao, debe colocarse en un grupo aparte; sabéis, en efecto, que desde las interesantes investigaciones de Berthelot, la glicerina pertenece á la clase de los alcoholes triatómicos, y que he demostrado además, en mis experiencias con

de cloruro de sodio y fósforo (Trousseau):

Manteca fresca. . .	390,00 gr.
Ioduro de potasio. . .	0,05
Fósforo. . . . .	0,003
Bromuro de potasio. . .	0,30
Cloruro de sodio. . .	1,00

Para tomar con pan en tres días.

9.º La crema fresca, á la que se añade sal, azúcar y ron.

10.º Los pasteles de hígado graso de Estrasburgo ó de Nerac, á los que Gubler atribuye las mismas virtudes que al aceite de hígado de bacalao.

11.º Los caracoles, las ostras, las almejas (Gubler).

12.º La helicina, preparada con el jugo extraído del *helix pomatia* (caracol de las viñas ó limaco de las viñas).

13.º La propilamina, el cavial, etc.

14.º Los jarabes fosfatados, los jarabes clorhidro-fosfatos de cal. (Véase t. I, p. 564 y siguientes).

(1) La glicerina,  $C^3H^8O^3$ , ha sido descubierta, en 1779, por Scheele, que la dió el nombre de principio melífero de los aceites; ha sido estudiada por Chevreul, Pelouze, Redtenbacher; pero Berthelot fué el que, en 1861, demostró la verdadera composición de este cuerpo, que goza la importancia de un alcohol triatómico, porque con los ácidos

da tres series de éteres que se han llamado *glicérides*.

La glicerina pura tiene una densidad de 1,26 á 15 grados. Debe ser incolora, inodora y de un sabor dulce, sin gusto ácre ni amargo; no debe enrojecer el papel de tornasol ni enverdecer el jarabe de violetas.

Independientemente de la glicerina propílica, que es la que habitualmente se usa, existen otras dos glicéridos: la glicerina amílica, descubierta por Bauer, y la glicerina butílica, estudiada por Prunier.

Empleada primeramente en aplicaciones externas y estudiada con este motivo por Demarquay, la glicerina ha sido estudiada por primera vez en la tisis, en 1853, por Grawcourt; despues Lindsay, de Edimburgo, ha demostrado que se podía substituir con ella el aceite de hígado de bacalao. Davasse y Benavente han participado de la misma opinion.

En 1876, Dujardin-Beaumetz y Audige han demostrado que, á la dosis de 8,50 á 10 gramos por kilogramo del peso del cuerpo, determina un conjunto de síntomas prontamente mortales, á los que se ha dado el nombre de *glicerismo agudo*.

Catillon ha emprendido tambien estas experiencias en 1877, y ha demostrado que, en los animales á los

Audige, que administrada á alta dosis en los animales, esta sustancia determinaba un conjunto de síntomas, á los que he dado el nombre de *glicerismo*, comparable, hasta cierto punto, con el alcoholismo. La glicerina es, pues, un medicamento de ahorro, análogo al alcohol, y que puede, como lo ha demostrado Jaccoud, prestar servicios en la cura de los tísicos. Administrad la glicerina en pocion ó en estado puro; prescribid, como es sabido, la glicerina neutra, y, á pesar de la pureza de vuestro producto, no evitaredis siempre la irritacion de las vías digestivas.

Al lado de los medicamentos reconstituyentes se deben colocar los fosfatos. Se ha dado gran importancia al fósforo y á sus derivados en el tratamiento de la tuberculosis. Unos hasta han considerado estas sustancias como específicos de la tisis; y otros solo las han atribuido una simple accion sobre la nutricion. Esta accion de los fosfatos sobre la nutricion es una de las mas interesantes de la terapéutica, y de la que ya os dije breves palabras á propósito de

De los fosfatos.

que se da la glicerina, la exhalacion de ácido carbónico en el aire espirado se encuentra aumentada hasta tal punto, que casi la totalidad del carbono producido por la glicerina se quema y elimina por las vías respiratorias. Ha observado tambien que, á la dosis de 15 á 30 gramos al día, la glicerina regulariza las funciones digestivas, au-

mentaba el pulso y la temperatura del animal, existiendo una disminucion notable en la cifra de la urea; considerando, por lo tanto, la glicerina como un medicamento de ahorro.

Jaccoud da 40 á 60 gramos de glicerina al día, á los que añade una gota de esencia de menta y 10 gramos de coñac ó de ron (a).

(a) Demarquay, *Note sur les avantages du pansement des plaies par la glycérine*.—Crawcourt, *New-Orleans Medical News and Hosp. Gaz.*, 1855.—Sander Lindsay, *Notes on Glycerine* (*Edinburg Medical Journal*, 1856-1857).—Davasse, *Note de matière médicale et de thérapeutique sur la glycérine*.—Benavente, *El Siglo medical*, 13 abril, 1862 y 27 mayo, 1877.—Dujardin-Beaumetz et Audige, *Sur les propriétés toxiques de la glycérine* (*Soc. méd. des hôp.*), y *Recherches expérimentales sur l'action toxique des alcools*, Paris, 1879.—Catillon, *Des propriétés physiologiques et thérapeutiques de la glycérine* (*Compte rendu de l'Acad. des sciences*, enero, 1877, y *Soc. de therap.*, 26 diciembre, 1877).