

en este punto, á la temperatura del cuerpo, era eliminado en gran parte. Pero en los movimientos de inspiracion el enfermo recobraba alguno de estos vapores de cloroformo, y obteniamos entonces una accion mas ó menos sedante, segun la mayor ó menor cantidad de vapores que de este modo penetraban en el ventrículo izquierdo. La explicacion que os doy no me pertenece; fué dada hace mucho tiempo por Cl. Bernard; encontrareis por otra parte todos los hechos relativos á esta cuestion de las inyecciones hipodérmicas del cloroformo en la tesis de uno de mis discípulos, el doctor Fournier (a).

De la administracion por la vía pulmonar.

¿Suprime la administracion por la vía pulmonar todos los obstáculos expresados? Sí. Absorbido el principio activo por la extensa superficie que presenta la mucosa del pulmon, penetra en seguida en el ventrículo izquierdo, y de él es lanzado á todo el sistema arterial. Esto es lo que la teoría nos dice; veamos lo que nos enseña la práctica; en una palabra, examinemos lo que vale el pulmon como órgano de absorcion de las sustancias medicamentosas.

De la absorcion de los líquidos por los pulmones.

Además de los gases y los vapores, la mucosa pulmonar puede absorber los líquidos; así Gohier ha podido, sin causar la muerte de un caballo, inyectarle en los pulmones hasta 32 litros de agua, y Collin, de 6 á 18 por hora. Ségalas tambien nos ha demostrado experimentalmente la diferencia de actividad del medicamento cuando es introducido por la vía pulmonar ó por el estómago; mataba en diez minutos perros á los que inyectaba por la tráquea 3 centigramos de extracto de nuez vómica en 60 gramos de agua, mientras que 10 centigramos del mismo extracto, introducidos por el estómago, no producian ningun efecto.

(a) Fournier, *Sur les injections hypodermiques de chloroforme*, Thèse inaugurale, 1878.

Cl. Bernard, en 1864, reprodujo las mismas experiencias con los alcalóides del opio, y demostró que dosis de sustancias muy débiles que permanecen inactivas cuando se las inyecta en el tejido celular, obran, por el contrario, rápidamente cuando son absorbidas por la superficie pulmonar (a).

Por último, Jousset, de Bellesme, ha indicado (1)

(1) El doctor Jousset (de Bellesme) ha empleado las inyecciones traqueales en casos de fiebres perniciosas.

En el primer caso se trataba de un hombre robusto, de cuarenta y cinco años, que hacia un mes padecía diarrea crónica con accesos cotidianos de fiebre intermitente. Este hombre fué acometido de accesos perniciosos y devolvía el sulfato de quinina que se habia tratado de hacerle tragar.

En presencia del grave estado del enfermo, del peligro que le amenazaba, el doctor Jousset pensó en la inyeccion traqueal, y en dos ocasiones inyectó 6gr,50 de una solucion de sulfato de quinina, ó sean 6,50 centímetros cúbicos. Se practicó la inyeccion gota á gota, y no se produjo ningun esfuerzo de tos, ni trastorno alguno en la respiracion.

Al cabo de ocho minutos, el enfermo experimentó ruido de oídos; á los doce minutos cesó el sudor; á los diez y ocho acentuó el alivio y se hizo perceptible el pulso; pulso á 52.

Media hora despues no era conocido; el tronco y los miembros recobraron el calor; el enfermo bebió abundantemente sin arrojar nada; tomó 1 gramo de sulfato de quinina, tolerándole perfectamente.

El enfermo pudo levantarse y an-

dar una hora despues, aunque muy débil, con un pulso á 88.

Dos horas despues, estado casi normal; pulso, 88; el enfermo comió arroz y un poco de carne.

Por la tarde restablecimiento completo; el enfermo salió y anduvo como de costumbre; pulso, 85; prescripcion del sulfato de quinina como en los demás dias.

La pequeña herida del cuello sangró ligeramente, no hubo equimosis y se curó sin accidente ulterior.

En el segundo caso del doctor Jousset se trataba de un muchacho de doce años, atacado de accesos de fiebre. En el acto del exámen estaba pálido, en una inmovilidad casi completa, con los ojos hundidos, fijos y entreabiertos, los labios casi azulados, las facciones contraídas, y los músculos de la nariz y de los labios en completa retraccion.

La respiracion se efectuaba con tal lentitud, que se hubiera podido creer que estaba muerto. Las manos y los pies frios. El pulso inseguro, irregular, latiendo solamente 42 veces por segundo, y concluyendo por descender á 38.

La inteligencia no estaba completamente abolida.

El bazo, aumentado, formando reborde por debajo de las falsas costillas hasta dos traveses de dedo. En presencia de todos los sínto-

(a) Cl. Bernard, *loc. cit.*—Jousset (de Bellesme), *De la méthode hypodermique*. Thèse de Paris, 1868 (*Soc. de biologie*, 1871).

las aplicaciones de este método pulmonar en el tratamiento de la fiebre perniciosa.

De las
inyecciones
traqueales
medicamentosas.

Hé aquí cómo procede para practicar en la tráquea estas inyecciones medicamentosas :

Después de haber tendido al enfermo y colocado almohadas bajo la espalda y el cuello, como si se fuera á practicar la traqueotomía, se fija la laringe con la mano izquierda, y con la derecha se introduce el pequeño trocar de la jeringa hipodérmica en la línea media, á un través de dedo por debajo del cartilago cricóides. La penetración en la tráquea se verifica con la mayor facilidad, y se conoce esta penetración por una sensación análoga á la que se experimenta al atravesar un papel grueso con un alfiler. En seguida se vierte el líquido gota á gota. Jousset introducía de este modo de 3^{rs},50 á 6^{rs},50 de una solución al décimo de clorhidrato de quinina, sin que determinase ni tos, ni sofocación.

Cl. Bernard creía que debía admitirse en la práctica médica la inyección traqueal; la consideraba como un medio terapéutico excelente, á condición, sin embargo, de emplear sustancias puras y exactamente dosificables, y hacia observar con este motivo las

mas de una fiebre intermitente perniciosa y en la imposibilidad de hacer tomar lo necesario al enfermo, el doctor Jousset recurrió á la inyección traqueal; hizo uso de una solución al décimo de clorhidrato de quinina é inyectó gota á gota 3^{rs},50 de la solución, ó sean 0^{rs},35. No se produjo ningún esfuerzo de tos. El pulso estaba á 31.

Cinco minutos después, el pulso á 40. El mismo estado. Se envolvieron los miembros en lana caliente y se hicieron ligeras fricciones.

Poco á poco se aliviaron los síntomas alarmantes, y treinta y cinco minutos después el enfermo pidió

de beber. El pulso, á 79, era irregular y vibrante.

A la hora, el enfermo habló y respondió libremente. Se coloreó el rostro, así como los ojos; se sentó en el lecho y pidió de comer; pulso á 96.

Se le dieron algunas cucharadas de dulce.

El doctor Jousset abandonó entonces al enfermo, después de haber prescrito 1 gramo de sulfato de quinina en café, en dos veces.

Tres horas después, el enfermo estaba casi restablecido; comió un poco en la alcoba y jugó con otro niño.

grandes ventajas de los alcalóides sobre los extractos, que casi siempre tienen composiciones variables.

A pesar del apoyo prestado por Cl. Bernard, el método de las inyecciones medicamentosas en las vías respiratorias no se ha generalizado, y se le han hecho muchas objeciones que me parecen más bien teóricas que prácticas; se ha sostenido que la mucosa respiratoria se inflamaria fácilmente bajo la influencia de estas inyecciones, que determinarían así bronquitis más ó menos graves; pero en apoyo de esta tesis no se ha presentado ningún hecho positivo: creo, por lo tanto, que no se debe rechazar completamente la práctica de Cl. Bernard y de Jousset, y que se puede recurrir á ella en casos de urgencia cuando se quiere obtener una acción pronta y decisiva, como en los casos de fiebre perniciosa. Por mi parte me propongo volver á insistir sobre esta cuestión.

Si se usan poco en terapéutica las inyecciones en la tráquea, no sucede lo mismo con otros métodos, que permiten introducir sustancias medicamentosas por la superficie pulmonar: inhalaciones, fumigaciones, pulverizaciones.

En la inhalación, como sabéis, se hacen respirar al enfermo sustancias que desprenden vapores á la temperatura ambiente (éter, cloroformo, ácido acético, nitrito de amilo, alcohol, amoníaco, iodo, alcanfor, etc.).

Los anestésicos se administran exclusivamente por este método. Sin embargo, os he demostrado, al tratar del nitrito de amilo, el partido que se podía sacar de él en el tratamiento de las enfermedades del corazón; también se aplica al tratamiento de los síncope, en este caso se hacen respirar vinagres aromáticos (1)

(1) Ordinariamente se coloca en un frasco especial para este uso una mezcla de ácido acético monohidratado y de cristales de sulfato

De las
inhalaciones.

y sales volátiles (1), que los ingleses han perfeccionado especialmente con el nombre de *smelling salts*, y que son, como sabeis, sales amoniacaes (2).

de potasa.— Véase, por otra parte, la fórmula del vinagre aromático inglés:

Acido acético cristalizabile.	600
Alcanfor.	60
Aceite volátil de canela.	1
Lavanda.	0,50
Clavo.	2

(1) Las sales volátiles inglesas, descritas con el nombre de *sales de Preston*, y que se usan mucho en Inglaterra, tienen la fórmula siguiente:

Sobre el carbonato de amoniaco, del que se llena un frasco, viértase, para llenar los huecos, el liquido siguiente:

Amoniaco liquido.	125 gr.
Esencia de bergamota.	XXV got.
Esencia de lavanda.	XXV —
— de rosa.	} aa. X —
— de canela.	
— de clavo.	

(2) Los vinagres son muy empleados; hé aquí las fórmulas de los más usados:

1.º Vinagre aromático de los hospitales (Cod. fr.).	5
Hojas de melisa (<i>Melissa officinalis</i>).	5
Hojas de menta en polvo (<i>Mentha piperita</i>).	5
Hojas de romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>).	5
Hojas de salvia (<i>Salvia officinalis</i>).	5
Flores de lavanda (<i>Lavandula vera</i>).	10
Bulbos de ajo (<i>Allium sativum</i>).	2
Vinagre blanco.	400

Incíndanse las plantas; háganse macerar durante diez días; agítese

de cuando en cuando; cuélese, exprímase, fíltrese.

2.º Vinagre aromático vulnerario.

Canela.	} aa. 15
Macis.	
Clavo.	
Leño de Rhodes.	8
Sándalo blanco.	8
Hinojo.	8
Vinagre.	2000

Háganse digerir 48 horas, y añádase:

Absinta.	} aa. 15
Romero.	
Menta pulverizada.	
Lavanda.	
Mejorana.	4

3.º Vinagre aromático antipútrido (Bully).

Agua.	7000
Alcohol.	3500
Esencia de bergamota.	30
— de limon.	30
— de Portugal.	12
— de romero.	23
— de lavanda.	4
— de azahar.	4
Alcohol de melisa.	500

Agítese de cuando en cuando, y á las veinte y cuatro horas añádase:

Infusion de benjuí.	} aa. 60
— de Tolú.	
— de estoraque.	
— de clavo.	

Agítese nuevamente y añádase:

Vinagre destilado.	2000
----------------------------	------

Segun M. Auber, se puede tener un producto parecido, por el olor y

Se ha aplicado especialmente el método de inhalaciones á la cura de las afecciones del pulmon, y cuando os hable del tratamiento de la bronquitis y de la tisis, os indicaré el partido que se puede sacar de estas inhalaciones. Guillemín ha generalizado este método sosteniendo que para que produzcan sus efectos terapéuticos, la mayor parte de las sustancias olorosas deberán mas bien ser inhaladas que absorbidas por las vías digestivas. En este concepto, ha propuesto tratar el histerismo con inhalaciones de tintura de valeriana, y los buenos efectos obtenidos con los baños de valeriana serán, segun él, no el resultado de la accion local de estos baños, sino de la penetracion por las vías respiratorias del intenso olor que desarrollan. Conoceis, por otra parte, los buenos efectos que se obtienen con las inhalaciones de éter en la cura de los estados espasmódicos. Fonssagrives (a) ha dado el nombre de *osfrética medicamentosa* á esta manera de emplear los medicamentos.

Se han construido muchos aparatos para practicar estas inhalaciones: unos son mas ó menos complicados, como los que sirven para la eterizacion; otros son mas simples, como los que se emplean para dar el cloroformo (cornetes, aparato de Demarquay, aparato de Legroux). Se usan tambien con el mismo objeto frascos lavadores con tubo de desprendimiento.

Y se han construido, por fin, inhaladores perma-

el color, al vinagre de Bully con la fórmula siguiente:	Alcohol de melisa.	15
	Esencia de clavo.	4
	— de limon y de lavanda.	10
Tintura de benjuí.	Vinagre blanco.	60
Vinagre radical.		
Agua de Colonia.		1 litro.
4.º Vinagre aromático y antiséptico.	Mézclese y fíltrese.	

(a) Fonssagrives, *Thérapeutique générale*, p. 83.

De los aparatos de inhalacion.

nentes: tales son unas especies de caretas ó boquillas en forma de pabellon que aplican delante de la boca (por cierto que los habeis visto llevar este invierno). Estos aparatos se emplean en Alemania, y Curschmann (1), Langenbeck, Frankel y Senator utilizan estos últimos aparatos en el tratamiento de las bronquitis fétidas.

De los
inhaladores
permanentes.

Fundándose en que se respira en estado normal mucho mas por la nariz que por la boca, Feldbausch ha inventado un pequeño instrumento que basta ponerlo en la nariz para inhalar de una manera permanente las sustancias que contiene. Se ha descrito con el nombre de *inhalador permanente nasal*; consiste en pequeños tubos ó cápsulas que se introducen en la nariz donde quedan fijas por sí mismas; contienen un trocito de papel absorbente ó franela destinada á recibir los medicamentos. De esta manera utiliza Feldbausch los vapores del ácido fénico, del amoníaco líquido, del bálsamo del Perú, de Tolú, del bromo, del alcanfor, de la creosota, del cloroformo, del eucaliptus, del enebro, del pino, de la salvia, etc.

De las
fumigaciones.

La fumigacion es otro procedimiento de terapéutica pulmonar. Lo que distingue la fumigacion es que en este procedimiento que ahora nos ocupa hay que hacer intervenir el calor para desprender los vapores medicamentosos.

(1) Curschmann emplea contra las bronquitis fétidas una careta que presenta una abertura en la que se coloca una esponja empapada en un medicamento que es la esencia de trementina, timol ó creosota.

Langenbeck (de Götting) ideó un procedimiento análogo; colocaba en la boca del enfermo una pequeña

cápsula de madera ó de marfil llena de agujeros que contenian medicamentos variables, segun los casos.

Frankel y Senator emplean en el hospital Augusta una boquilla en forma de pabellon que abrazaba la nariz y que contenia tambien una esponja con el medicamento necesario (a).

(a) Curschmann, Langenbeck, Frankel, Senator, Israël, *Zur Localbehandlung der putriden Bronchial und Lungenaffectionen* (Berlin. *Klin. Wochens.*, n.º 29, p. 429; n.º 30, p. 551, y n.º 27, p. 405, 21, 28 junio, 7 julio 1879).

Las fumigaciones son conocidas desde la mas remota antigüedad. Hipócrates (1) las recomendaba, y son muy numerosos los trabajos hechos sobre este asunto (2). Beddoes, Watt, Crichton, Scudame, Cottereau, y sobre todo Martin-Solon, han estudiado bien

(1) Hipócrates habla cen frecuencia de las fumigaciones respiratorias. A propósito de las anginas dice: Se introducirán cánulas en la garganta á lo largo de los maxilares. Se hará una fumigacion con el hisopo de Silicia, el azufre y el asfalto, y él (el enfermo) aspira esta inhalacion por las cánulas y por las narices, á fin de que salga la flema. *De las enfermedades*, libro III, traduccion de Littré, t. VII, p. 131. Y mas adelante, Hipócrates aconseja las fumigaciones contra la tisis (t. VII, p. 193, *De las afecciones internas*).

(2) Oribasio habla de los procedimientos empleados por Antyllus para las fumigaciones. Veamos cómo se expresa este autor:

«Las fumigaciones, dice Antyllus,

no convienen á toda clase de enfermedades, sino únicamente á las del pecho, y aun no son legítimamente aplicables sino en los casos de asma ó de ortopnea por embarazo de pituita: están contraindicadas en el caso de hemoptisis y de tos seca. Se hace sentar al enfermo y se le cubre por completo con un paño; entre sus piernas, que estarán separadas, se coloca una vasija que contenga fuego, sobre el que se echan hojas de aristoloquia, de clemátide ó de azufre, ó de yemas de abeto, ó fragmentos de cuerdas viejas (las que han servido para la marina son las mejores), y se recomienda al paciente bajar la cabeza para recibir mejor y aspirar el humo. Muchos arrojaron la pituita en la primera prueba (a).

(a) Beddoes, *Emploi des fumigations d'acide carbonique contre la phthisie* (Bib. brit., 1797, Genève, t. VI, Sciences et arts, p. 237).—Watt, *On the use of inhalation air in Medicine. Edinburgh practice of physic. Surgery and Midwifery*, vol. II, p. 207.—Crichton, *Practical Observations on the treatment and cure of several varieties of pulmonary consumption and on the effects of the vapour of bailing tar in that disease*, London, 1823.—Cottereau, *Emploi du chlore dans le traitement de la phthisie* (Arch. gén. de méd., 1830, 1^{re} série, t. XX, p. 289; t. XXIV, p. 347).—Scudamore, *Cases illustrating, the remedial power of the inhalation of iodine and armir in tubercula phthisis*, 2^o edit., London, 1834.—Klee, *Traitement de la phthisie pulmonaire par l'atmiatrie*, Thèse de Strasbourg, 2^o série, 1848, p. 57.—Hufeland, *Mém. sur l'emploi des médicaments en fumigations* (in *Prakt. Journ. der Heelk.*, Bd. XXVIII, n^o 5, p. 88, 1809).—Martin-Solon, *De l'usage des fumigations pulmonaires dans quelques maladies et notamment dans celles de l'appareil pulmonaire* (Bull. de thérapeutique, 1834).—Rapou, *Essai sur l'atmiatrie ou médecine par les vapeurs*, Paris et Lyon, 1819.—*Traité de la méthode fumigatoire*, 1824.—Sales-Girons, *Traitement de la phthisie pulmonaire par l'inhalation de liquides pulvérisés et par les fumigations de goudron*, Paris, 1860, etc.—Posteriormente se han publicado numerosas memorias sobre esta cuestion y se han utilizado considerablemente las fumigaciones en las diversas afecciones de los pulmones y de los bronquios.

esta parte de la terapéutica, á la cual han llamado *atmiatria* (a).

Las fumigaciones son generales ó locales. No hablaremos aquí mas que de las fumigaciones respiratorias; hay dos clases: las fumigaciones secas ó *suffitus*, y las fumigaciones húmedas ó *halitus*.

En las fumigaciones secas se producen vapores quemando varias sustancias, tales como el estoraque, la mirra, el benjui, etc. En este grupo debemos colocar los cigarrillos y los cigarros medicinales (1) que

De las fumigaciones secas.

(1) Los cigarros medicinales se hacen con plantas naturales ó mezcladas con sustancias medicamentosas en polvo ó en disolución que se pone en cigarros; los cigarrillos medicinales se hacen con plantas picadas y liadas en un papel. Se confeccionan también con papeles impregnados en una sustancia activa y liados en forma de cigarrillos (cigarrillos arsenicales, balsámicos, etc.), y también con sustancias volátiles que se introducen en tubos de pluma, en cristal, madera ó marfil (cigarrillos de alcanfor, naftalina, etc.).

Se hacen cigarros ó cigarrillos narcóticos con hojas de belladona, digital, beleño, nicociana, estramonio; cigarrillos de varec ó de fucus, cigarrillos iodados antitísicos, cigarrillos de eucalyptus.

Para fumarlos se usan boquillas ó pipas, á fin de no tener en la boca las sustancias mismas.

Los cigarros ó cigarrillos mas usados son los siguientes:

Cigarros opiados.—Hojas de belladona, 3 gramos; extracto de opio, 15 centigramos. Se disuelve el extracto de opio en un poco de agua, se rocía con la solución las hojas de belladona, y se dejan secar, haciendo después un cigarro. Se puede reem-

plazar el extracto de opio con el láudano.

Cigarrillos arsenicales (Trousseau)

Arseniato de sosa cristalizado. 1 gr.
Agua destilada. 30 —

Hágase absorber esta disolución por una hoja de papel blanco de filtro, séquese y divídase en veinte trozos, que cada uno contiene 5 centigramos de arseniato de sosa.

Cigarrillos arsenicales de Boudin.

Acido arsenioso . . . 0,01 cent.
Agua. c. s.

Se empapa una hoja de papel blanco de filtro de 5 centigramos de largo por 4 de ancho, que se seca antes de hacer el cigarrillo.

Cigarrillos antiespasmódicos (Trousseau).

Hojas de estramonio. . . 30 gr.

Mójense con

Extracto de opio. 2 gr.
Agua destilada. 25 —

Séquese y háganse cigarrillos.

Cigarrillos antiespasmódicos.

Hojas de estramonio y de salvia (de cada una) partes iguales. Se hu-

han gozado en otro tiempo de gran boga, así como los papeles nitrados y los cartones fumigatorios que se queman en un platillo en el cuarto mismo de lo enfermos (1).

Discutirémos, por otra parte, el valor de estas preparaciones cuando os hable del tratamiento de las enfermedades pulmonares y en particular del del as-

medecen estas plantas con una solución nitrada al décimo. La dosis de la mezcla es de 1 gramo.

Cigarrillos antiasmáticos.

Hojas de belladona..	} aa	5 gr.
— de salvia.		
— de estramonio		
— de digital.		
Tintura de benjui.		40 —
Sal de nitro.		75 —
Agua.		1000 —

Se hace un cocimiento con estas plantas, se cuele, se añade la sal de nitro y el benjui para sumergir en el cocimiento hoja á hoja una mano de papel absorbente durante veinte y cuatro horas: se secan y se cortan en rectángulos de 10 centímetros de largo por 7 de ancho.

Cigarrillos de belladona.—En un cigarrillo se introducen hojas secas de belladona. Para cada uno se emplea 1 gramo de hojas. De la misma manera se preparan los cigarrillos de digital, beleño, nicociana, etc.

Cigarrillos de alcanfor (Raspail).—En un tubo de plomo se pone un poco de alcanfor granulado, cerrándose las dos extremidades del tubo con un pequeño tapon de algodón.

Cigarrillos de Golfín ó cigarrillos balsámicos.—Son hojas de papel sobre las que se han extendido varias capas de tintura de bálsamo de Tolú que tenga en suspensión polvo de nitrato de potasa y de iris.

Cigarrillos iodados.—Se confeccionan con especies aromáticas

que se rocian con tintura de iodo.

Cigarrillos iodofórmicos.—Se preparan con hojas de belladona espolvoreadas con iodoformo, ó sumergidas en una solución alcohólica de iodoformo.

Cigarrillos mercuriales de Trousseau.

Deutocloruro de mercurio. 1 gr.
Acido nítrico. 1 —
Agua. 20 —

Después de hecha la disolución se extiende sobre un papel de cola de 20 centímetros por 15; se seca y se lia en cigarrillos.

Se hacen diez inspiraciones con estos cigarrillos varias veces al día, en el tratamiento de las afecciones sifilíticas de la garganta.

Cigarrillos pectorales (Espic).

Belladona. 0,30
Estramonio. 0,15
Beleño. 0,15
Felandrio 0,15
Extracto de opio. 0,18
Agua de laurel cerezo. . . c. s.

Para un cigarrillo hecho con papel absorbente.

(1) *Cigarrillos nitrados ó papel nitrado.*—Preparados con hojas de papel blanco sin cola impregnando en una solución saturada al frío de nitrato de potasa.

Se queman estos papeles en un

(a) Martin-Solon (*Bull. de thérap.*, 1834, t. VI, p. 173).

ma. Los trociscos que han sido (1) bien estudiados por Lorbel-Lagneau (a) entran en este grupo. Consisten en pequeños conos fumigatorios, conos medicamentosos humeantes (como las pastillas del serrallo) que se encienden y se respiran sus vapores.

De las fumigaciones húmedas.

Las fumigaciones húmedas se preparan empleando cocimientos de plantas: belladona, malvavisco, hisopo, etc. Se echan estas plantas en el agua hirviendo,

platillo, y la combustion produce un humo espeso.

Carton fumigatorio nitrado
(Cod. fr.).

Papel gris sin cola.	120
Nitrato de potasa pulverizado.	60
Hojas de belladona pulverizadas.	aa. 5
— datura estramonio pulverizado	
— digital pulverizada.	
— lobelia en hojas pulverizadas.	
Semillas de felandrio pulverizadas.	10
Mirra pulverizada.	
Incienso macho pulverizado	10

Deshágase el papel en trozos que se empaparán de agua; macháquese, incorpórense en seguida los polvos anteriormente mezclados; extiéndase la pasta húmeda en moldes de hierro blanco; séquese en la estufa. La dosis debe proporcionar treinta y seis trozos rectangulares de cerca de 6 centímetros de largo por 4 de ancho.

Se quema en el cuarto uno de estos cartones.

(1) Los trociscos (τροχός, peon, cono). Se llaman así unos medicamentos sólidos, compuestos de una

(a) Lorbel-Lagneau (*Union pharmaceutique*, 1862).

ó varias sustancias reunidas por medio de un mucilago, y á las que se da una forma cónica, ó bien, en ocasiones, la de un grano de avena, de una bola, de un cubo. En el día se preparan todavía en esta forma polvos (de bismuto) ó precipitados que se quieren desecar.

Las pastillas del serrallo no son mas que trociscos.

Trociscos odorosos (clavos humeantes, pastillas fumigatorias del serrallo).

Benjuí.	8
Bálsamo de Tolú.	20
Sándalo citrino.	20
Carbon ligero.	500
Nitro.	40
Mucilago.	c. s.

Hágase una masa ligera, que se dividirá en pequeños conos de 3 centímetros de altura, dando á su base una forma triangular (Codex).

Trociscos resino-iodados
(Rouvier).

Carbon ligero.	0,05
Benjuí.	0,25
Iodo.	0,10
Bálsamo de Tolú	0,05
Nitrato de potasa.	0,10
Mucilago de tragacanto.	c. s.

Para un trocisco que se quema como los clavos humeantes; es decir, encendiéndolos por la punta.

y el vapor de agua arrastra los principios medicamentosos que entran en los pulmones.

Para practicar estas inhalaciones se han propuesto diversos aparatos: Martin-Solon describe uno fundado en el frasco de Wolf de tres tubuluras; pero los mas conocidos son los de Mandl, de Charriere, de Baillemont y de Mathieu. Todos estos aparatos son análogos, y en el día están casi abandonados; consisten en un recipiente donde se desprenden los vapores, que son dirigidos á la boca por un tubo mas ó menos largo. Se puede, por lo demás, reemplazarlos con facilidad (1). Queremos, por ejemplo, hacer

(1) Se han empleado todas las sustancias para hacer las fumigaciones. Muchas de ellas están abandonadas hoy, sobre todo las sustancias tomadas del reino animal, tales como el cuerno, el estiércol, las grasas, las orinas, el pelo, etc. El reino vegetal suministra hoy: las sustancias *emolientes* (malva, malvavisco, parietaria, etc.); *aromáticas* (labiadas, umbilíferas, crucíferas, rosáceas, orquídeas, etc.); *viro-sas ó narcóticas* (belladona, beleño, estramonio, yerba mora, adormideras, etc., etc.).

En el reino mineral se utilizan muchas sustancias: el amoniaco, el cloro, el iodo, el azufre, el calomelano, el sublimado corrosivo, el cinábrio, el ioduro de potasio, el bromuro, el cloruro de sódio, las sales de mercurio, las sales amoniacaes, arsenicales, etc., disueltas en agua, pueden vaporizarse y ser empleadas en fumigaciones, segun las experiencias de Bremond.

Se han inventado numerosos aparatos que difieren segun la especie del cuerpo con que se vaya á operar. No nos ocuparemos aquí de los procedimientos de envoltura, de las cajas de fumigacion, descritas ya en tiempo de Ambrosio Pareo, del

aparato de Gales, de los aparatos de Jurine y Triayre, de Rapon, de Rioux, que se utilizan sobre todo para los baños de vapor.

Tambien dejaremos á un lado los aparatos de Mauroy, Lecuyer, Chaussier, Duval, Langlebert, Bremond, Toad Downing, etc., destinados á servir particularmente para las fumigaciones generales.

Entre los aparatos que permiten dirigir el chorro de vapor sobre las mucosas, los mas conocidos son los de Mulki y de Traube, en Alemania, de Mudge, de Mandl, de Charriere y de Baillemont.

El de Mandl, que sirve para hacer las fumigaciones en la nariz, la boca, la garganta ó la laringe, está constituido por un globo de cristal, sostenido por un pié de cobre y calentado por medio de una lámpara de alcohol colocada debajo. El globo presenta en su parte superior dos tubuluras: la una, en forma de embudo, sirve para la introduccion de los líquidos y para establecer la comunicacion con el aire exterior; la otra tubulura está provista de un tubo de caoutchouc vulcanizado, de 30 á 35 centímetros, terminado por una rodela de madera, á la que se adapta otro pepueño tubo de caout-