

de una manera precisa las reglas que deben presidir á la recolección y á la conservación de las hojas, es largamente compensado por la acción fisiológica, y especialmente por la acción diurética, que se obtiene muy fácilmente con la digital y tan difícilmente con la digitalina. Veréis, señores, qué poderoso papel desempeña esta acción en la terapéutica de las afecciones mitrales no compensadas.

¿A qué preparaciones daréis la preferencia? ¿Tomaréis las píldoras, las tisanas, los jarabes ó las tinturas? Esta es una cuestión importante que debe detenernos algunos momentos.

drico, alto de 60 centímetros á un metro. Hojas alternas, oblongas, lanceoladas, dentadas en los bordes, blanquecinas y peludas, por debajo con fuertes señales de los nervios, verdes y arrugadas por encima con depresiones correspondientes á los nervios. Flores grandes, purpurinas, pedunculadas, con brácteas en la base; numerosas y pendientes de un solo lado, espiga terminal. Corola campanulada, ventruda, pareciéndose á un dedo de guante (de aquí el nombre de *digital*), manchada de puntos grises negruzcos, con una aréola blanca, atigrada al interior, con 4 ó 5 lóbulos desiguales. Cáliz quinquelobulado, irregular; 4 estambres didínamos más cortos que la corola; anteras agrupadas por pares; estilo con estigmas bifida. Fruto, cápsula ovoide, bivalva, rodeada en su base por el cáliz persistente.

Partes usadas.—Las hojas y las semillas.

Recolección.—Hepp, farmacéutico de Strasbourg, se ha ocupado mucho de la digital, y procede, según Hirtz, de la manera siguiente para la recolección de esta planta: «Hepp no toma más que las hojas del segundo año, recolectadas un

poco antes de la florescencia; desecha con cuidado las hojas del primer año, que son las más bellas y que el comercio admite con frecuencia, pero que contienen menos principios activos... Cada año Hepp renueva su provisión, de modo que no emplea nunca hojas que tengan más de un año de conservación. Las hojas son primeramente secadas á la sombra; después se completa la desecación en una estufa cuya temperatura no pase de 40 grados. Lejos de tomar la planta entera, se limita á la hoja, cuya elección se hace á mano desechando las hojas alteradas. La parte parenquimatosa es la única utilizada; se quitan con cuidado los nervios medianos. Así preparadas las hojas, se conservan en cajas de hierro blanco ó en frascos de cristal al abrigo de la luz y de la humedad. Las hojas son, por consiguiente, reducidas á polvo á medida que su consumo lo exige. Hepp ha valuado el título de la digital que emplea en 5 gramos de digitalina por 1000 gramos de hojas; un gramo de polvo representará cerca de 5 miligramos de principios activos, sin pretender afirmar la identidad de su acción».

De todas las preparaciones de hoja de digital, la peor con seguridad es la píldora. En efecto, como ha demostrado el profesor Gubler, el polvo de hojas de digital es irritante por sí mismo, y cuando se encuentra en contacto con la mucosa estomacal la irrita, y por eso mismo favorece la acción emetocatórtica del medicamento; pero esto sabéis que hay que evitarlo á toda costa. Ahora bien; si dais la píldora, ó ésta está bien hecha, y entonces se rompe en el estómago, al que irrita, ó está mal hecha, demasiado consistente, y pasa en este caso como un cuerpo extraño á través del tubo digestivo. Si no obstante, á pesar de estas consideraciones, ordenáis píldoras, que cada una contenga de 5 á 10 centigramos de polvo de hojas.

Las tisanas son más preferibles, y se puede decir que son las mejores preparaciones de la digital; las tisanas son de dos clases: la infusión y la maceración.

Hirtz, que era uno de los médicos que mejor manejaban la digital, y que fundándose en la acción antiflogística de esta sustancia ha generalizado su empleo en todas las pirexias, prefería la infusión, que formulaba así:

Polvo de hojas de digital. 0g,50

Hágase infundir durante treinta minutos en:

Agua. 100 gramos á 70°.

Jaccoud (a) ha modificado esta fórmula, añadiéndole el jarabe de digital:

Polvo de hojas de digital. 0g,50
 Agua caliente. 120 ,00
 Jarabe de digital, para endulzar. 30 ,00

En cuanto á mí, señores, prefiero la maceración á la infusión, y soy del parecer de Herard, que consi-

(a) S. Jaccoud, *Leçons de clinique médicale*, tomo I.

De las píldoras.

De las tisanas.

dera con justa razón, á mi juicio, la maceración como una de las mejores preparaciones, sobre todo si se desean efectos diuréticos.

Esta maceración se hace así:

Polvo de hojas de digital.	0g,25
Agua fría.	120 ,00

Hágase macerar seis á doce horas (filtrese).

Es importante que la maceración sea no solamente colada, sino también filtrada con cuidado; en efecto, si quedase algún resto del polvo de estas hojas, siendo irritante este polvo, determinaría en la mucosa del estómago una acción local que favorecería el vómito (1).

El jarabe de digital es una preparación que conviene especialmente á la hidropesía; insistiremos en ello cuando nos ocupemos de la acción de los diuréticos. Dos jarabes se emplean principalmente, el del Códex y el de Labelonye (2).

(1) Herard emplea la maceración de digital (25 centigramos de hojas en polvo por cada 200 gramos de agua), que hace tomar en 5 á 7 veces al día durante ocho á quince días.

Moutard-Martín usa la misma dosis, pero hace tomar esta maceración más á menudo en pequeños sorbos cada hora, excepto en el instante de la comida.

Blondeau y Labbé creen, sin embargo, que en ciertos casos es conveniente hacer tomar esta preparación al mismo tiempo que los alimentos.

C. Paul da 30 á 50 centigramos de hojas en un litro de agua para tomar en el día.

Bucquoy administra durante cinco ó seis horas de 50 ó 75 centigramos de polvo de hojas en 200 gramos de agua.

Todos estos médicos consideran

la maceración como la preparación que da en su máximum de intensidad la acción diurética de este medicamento, y sin negar algunas veces la acción diurética de la digitalina, creen que este alcaloide da resultados incompletos en la diuresis; consideran también las tinturas y la infusión de la digital como preparaciones inferiores, bajo el punto de vista diurético, á la maceración.

Para el profesor Gubler, al contrario, todas las preparaciones de digital, aun la digitalina, poseen una acción diurética; se sirve de la maceración y de la tintura de digital á la dosis de 30 gotas en las veinticuatro horas (*Société de thérapeutique*, 1877-1878).

(2) Preparación del jarabe de digital (Códex francés):

Alcoholado de digital.	1
Jarabe de azúcar.	40

La tintura de digital es una buena preparación, que coloco como acción terapéutica á continuación de la maceración; se emplean dos tinturas: la tintura etérea ó eterolado de digital, que no se debe emplear porque es una preparación infiel, y la tintura alcohólica ó alcoholado de digital, que podréis usar á la dosis de 10 á 40 gotas en las veinticuatro horas (1).

Hasta aquí no hemos hablado más que de la vía estomacal, que es la adoptada generalmente; se han hecho, sin embargo, tentativas para servirse de otros medios de introducción; se ha utilizado poco la vía hipodérmica (2), la más cómoda seguramente, á cau-

De las tinturas.

De las vías de introducción de la digital.

20 gramos de este jarabe representan 5 decigramos de alcoholado ó 33 miligramos del extracto alcohólico de digital. Se le da á la dosis de 20 á 120 gramos en dosis progresivas.

Preparación del jarabe de digital de Labelonye (Dorvault):

Extracto hidroalcohólico de digital.	5
Jarabe de azúcar.	3000

30 gramos de este jarabe representan 2 decigramos de polvo de digital. Se le da á la dosis de 30 á 60 gramos.

(1) Preparación de la tintura alcohólica (Códex):

Hojas de digital pulverizadas (<i>digitalis purpurea</i>).	1
Alcohol á 60 grados.	5

Hágase macerar durante diez días y filtrese.

Se da á la dosis de 1 á 4 gramos en una poción.

Preparación de la tintura etérea de digital ó eterolado de digital (Códex):

Hojas de digital pulverizadas (<i>digitalis purpurea</i>).	1
Eter alcoholizado.	5

Esta es una preparación infiel, se da á la dosis de 1 á 2 gramos en poción.

(2) Han sido empleadas por Otto y Witkowski (a). El primero se servía de la disolución siguiente:

Digitalina de Merck.	1
Glicerina.	1
Agua.	10 á 20

Introducía una treintava parte de grano de digitalina en los enajenados. Witkowski empleaba la solución siguiente:

Digitalina de Merck 0g,10	
Agua.	29 cent. cúbs.
Glicerina.	0g,50

A consecuencia de las inyecciones, este último autor ha observado accidentes locales graves; en particular un flemón del brazo, que necesitó numerosas incisiones.

Más recientemente, el profesor Gubler, después de numerosas ten-

(a) Otto, *Deutsch Arch. für klin. Med.*, tomo XVI, pág. 340, 1875.—Witkowski, *Id.* (*Deutsch Arch. für Klin.*, tomo XVII, pág. 313, 1876).

De las
inyecciones
hipodérmicas.

sa de la acción irritante local de la digital y de la digitalina. Sin embargo, en estos últimos años, después de muchos ensayos, el profesor Gubler ha llegado á introducir sin inconveniente la digitalina bajo la piel, y Vimont (*a*) ha indicado los buenos efectos obtenidos con este método. Desde que Albin-Menier nos ha permitido, gracias al empleo de la vaselina medicinal líquida, introducir bajo la piel los medicamentos más irritantes, he empleado de nuevo las inyecciones subcutáneas de digital (1), y uno de mis discípulos, el doctor Archipoff (*b*), las ha hecho asunto de su tesis inaugural.

Disolveréis la digitalina en el cloroformo, y este cloroformo, cargado de digitalina, le incorporaréis en

tativas, ha llegado á obtener todos los efectos de la digital sin producir accidentes locales, administrándola en inyecciones subcutáneas. Emplea la solución siguiente: solución al 5 por 100 de digitalina amorfa (Homolle y Quevenne), en una mezcla á partes iguales de agua y de alcohol; 1 gramo de la solución contiene 2 miligramos de digitalina. De ella inyecta 1 miligramo, es decir, la mitad de la jeringa.

Para Gubler, la asistolia es el resultado de dos estados diferentes del corazón: el estado atáxico (cardiataxia) y el estado de debilidad de las contracciones (cadioplejia). En los casos de ataxia del corazón, cuando la estructura del músculo cardíaco está todavía intacta, es en los que las preparaciones digitales dan mejores resultados. Pero como en ciertos individuos la digital se destruye en parte en las vías digestivas, se deberán

emplear entonces, según Gubler, en estos casos de cardiataxia, inyecciones subcutáneas de digitalina.

(1) Las inyecciones de digitalina en la vaselina medicinal deben hacerse de una manera extemporánea, porque la evaporación del cloroformo deja depositar la digitalina. He aquí cómo se procede:

Digitalina cristalizada. 0,005 miligramos.
Cloroformo. c. s. para disolver
Vaselina líquida medicinal. 10 gramos.

Se inyecta una jeringa de esta solución. Estas inyecciones son bien soportadas cuando se tiene cuidado de hacerlas en el surco retrocarteriano. Cuando se sobrepasa un miligramo, ó cuando se repiten las inyecciones muy á menudo, determinan vómitos.

(*a*) Vimont, *De l'emploi de la digitaline en injections hypodermiques* (*Journal de thérapeutique*, febrero, 1879, pág. 41).

(*b*) Archipoff, *Sur les injections souscutanées de digitaline*, Tesis de París, 1888.

la vaselina líquida medicinal. Inyectaréis así de un cuarto de miligramo á un miligramo de digitalina, sobre todo en los casos en que existe intolerancia del estómago. Podréis recurrir á estas inyecciones, que constituirán siempre un caso excepcional en la cura de las enfermedades del corazón.

Se han aconsejado también las cataplasmas y los enemas de digital; Brown y Reynolds (1) han preconizado las cataplasmas, pero las experiencias que he hecho en mi clínica (2) prueban que la acción de es-

De las
cataplasmas.

(1) Brown se sirve de las cataplasmas de digital como diurético; estas cataplasmas se hacen, ya con hojas frescas y agua hirviendo, ya con harina de simiente de lino y la tintura concentrada incorporada á la cataplasma. Brown aplica estas cataplasmas sobre el abdomen, y ha observado siempre por este medio un descenso considerable del pulso, que en una hora bajó de 109 á 75 pulsaciones.

El doctor Reynolds ha confirmado estas experiencias. Moutard-Martin empleó la maceración á la dosis de 50 centigramos de polvo de hojas, obteniendo buenos efectos en los enfermos en que la menor dosis de digital determinaba vómitos (*Bull. y Mém. de la Soc. de Thérapeutique*, abril 1884, pág. 63) (*a*).

(2) Dujardin-Beaumetz ha hecho una serie de experiencias sobre el empleo de la digital en cataplasmas, y he aquí las observaciones más importantes que ha recogido sobre este punto:

Observación I.—En un hombre de cincuenta y siete años, cuyo pulso daba 95 pulsaciones á las once, se le aplicó por la tarde, á las cinco, una cataplasma de hojas de digital, que se levantó al día siguiente por la mañana á las cinco; á las ocho, el

sujeto, después de haber comido, tenía 108 pulsaciones; á las once, 96 pulsaciones.

Observación II.—En un niño de catorce años y medio, el pulso, á las nueve y media de la mañana, da 72 pulsaciones. A las once, después de haber comido, el pulso se eleva á 100 pulsaciones (este niño estaba convaleciente de una fiebre tifoidea); á las siete de la tarde se aplica la cataplasma de hojas de digital, que se levanta al día siguiente por la mañana á las cinco; á las ocho, el enfermo, después de haber comido, tiene 100 pulsaciones; á las nueve y media, en ayunas, se notan 64 pulsaciones.

Observación III.—Muchacho de diez y seis años. A las diez y media pulso de 72 pulsaciones. Aplicación á las siete de la tarde de una cataplasma de hojas de digital, que permanece aplicada hasta las cuatro de la mañana. A las diez y media de la mañana, pulso, 60 pulsaciones. Al día siguiente por la mañana, á la misma hora, el pulso es de 73 pulsaciones.

Como se ve por estas observaciones, la edad tiene una influencia notable sobre la acción de las cataplasmas de digital. En efecto, mientras que en la primera observación,

(*a*) Brown, *Medical Times and Gaz.*, 1868.—Reynolds, *The Lancet*, 1869.

tas cataplasmas varía según el estado de la piel: si ésta es fina y delicada, se siente la acción de la digital; si, por el contrario, está rugosa y seca, el efecto es nulo; este es, pues, un método incierto que se debe rechazar. Las lavativas, por el contrario, son un buen modo de introducción de la digital cuando no puede ser introducida por la boca, y Moutard-Martín tuvo razón en recordar las ventajas de este método, puesto ya en práctica por Cazín (de Boulogne) y Chrestien (de Montpellier). En estos casos emplearéis la maceración á la dosis de 50 centigramos de polvo de hojas en 120 gramos de agua, y administraréis todo en una lavativa que deberá retener el enfermo (1).

Fricciones.

Quedan las fricciones con la tintura, cuya acción sobre la circulación es de las más problemáticas y con mucha frecuencia no obran más que como medio local.

Os he dicho, al hablar de la acción fisiológica de la digital, cuáles eran las consecuencias terapéuticas que de ella se deducían; os he manifestado lo necesario que era interrumpir la medicación y lo importante que es dar dosis moderadas. Me falta fijar estas dosis.

Dosis.

Cuando empleéis las tisanas, maceración ó infusión, podéis dar 25 centigramos de polvo de hojas,

en la que se trata de un hombre de cincuenta y siete años, estas cataplasmas no tuvieron ninguna acción sobre el pulso, al contrario, en las observaciones II y III, en las que se trata de jóvenes cuya piel es fina y delicada, se observa una acción real de la digital, acción que se traduce en la observación II por una disminución de 8 pulsaciones y en la observación III de 12 pulsaciones.

(1) Cazín dice que ha empleado

con resultados la digital en enemas, y Chrestien (de Montpellier) cita una observación del doctor Mejeán, que hizo tomar en tres veces en el día una lavativa de digital; la primera dosis fué de 8 gramos por 125 de agua, la segunda de 12 gramos y la tercera de 15 gramos, siempre en 125 gramos de agua. El enfermo, afecto de anasarca y de ascitis, curó instantáneamente con este tratamiento.

y esta dosis puede aumentarse hasta 50 centigramos cuando es necesario obrar activamente; pero como os será imposible sostener esta dosis durante varios días, deberéis rebajar gradualmente la cifra durante los días siguientes. Que empleéis dosis moderadas ó decrecientes, tened cuidado de no prolongar la administración de la digital más de cuatro ó cinco días, cesando luego durante cierto tiempo, después del cual volveréis á la digital, á fin de establecer de este modo períodos alternos é iguales de tratamiento con la digital y de reposo.

La digital así empleada os dará con frecuencia efectos maravillosos. Mas no basta saber manejar este medicamento, es preciso también saber por qué signos se reconocerá la utilidad de su empleo.

Os he dicho en la lección precedente que, si el corazón basta para su cometido, la digital es perjudicial y hasta peligrosa; mientras que si no es bastante, nace la indicación del medicamento, y los resultados terapéuticos son muy favorables. Pero ¿por qué caracteres se reconocerá, en la larga evolución de las afecciones mitrales, la época en que el corazón se hace insuficiente?

De las indicaciones de la digital.

Para guiaros en este estudio no olvidéis nunca, como lo ha demostrado Peter (a), que el pulso revela á la mano del observador de una manera muy exacta el estado del músculo cardíaco. La irregularidad del pulso no depende de la lesión, sino del estado del corazón, y esto es tan cierto, que permaneciendo siempre la misma lesión, podemos con agentes terapéuticos devolver al pulso su tipo normal.

Del pulso.

Así, pues, señores, examinad atentamente el

(a) Peter, *Leçons de clinique médicale*, tomo I, 1873.

pulso; examinad también los latidos del corazón; interrogad las funciones respiratorias; ved si se produce la disnea cardíaca; buscad el edema en los máleolos; percutid la región del hígado, y dirigiendo así vuestras investigaciones por todos lados, obtendréis los signos que os indicarán que el corazón es insuficiente para llenar su cometido y que es necesario que el médico intervenga para aumentar la fuerza contráctil del órgano.

Contra-
indicaciones.

Mas este poder sobre la fibra muscular está limitado, entiéndase bien, á la integridad de esta última; y cuando en ciertas afecciones la fibra ha sufrido la degeneración gránulograsosa, comprenderéis fácilmente que la digital no puede tener acción. Pero cuando la digital no es necesaria, es, como sabéis, siempre peligrosa. Bernheim (a) ha demostrado también que esta degeneración grasosa era una contraindicación formal al empleo de la digital. Y me diréis: ¿cómo reconocer que el corazón es grasoso? Os lo demostraré, señores: por la no eficacia de la digital, que obra aquí como un verdadero reactivo terapéutico.

Del corazón
grasoso.

Cuando en un enfermo la digital administrada metódicamente, manejada con cuidado, no produzca ningún alivio por parte del corazón ó del pulso; cuando sobre todo la cantidad de orina no haya aumentado, y este hecho ha sido esclarecido por Jacoud y Bucquoy, estad persuadidos de que existe una alteración grasosa del corazón y cesad en seguida en el empleo del medicamento.

Recordaréis el hombre que ocupaba la cama número 5 de la sala de San Carlos. Entró con todos los síntomas de una afección cardíaca: corazón voluminoso, disnea muy intensa, edema manifiesto de

(a) Bernheim, *Revue médicale de l'Est*, 1875.

las extremidades, orinas raras (200 gramos escasos); le administramos la digital, y á pesar de nuestros cuidados en el empleo del medicamento, no obtuvimos ningún alivio. El enfermo murió, y la autopsia nos reveló claramente la causa de la falta de resultado. Este hombre presentaba un buen tipo de aortitis aguda, y tenía también una degeneración casi completa del músculo cardíaco.

Así, pues, examinad con atención la acción sobre el pulso, examinad las orinas y ved si aumentan con la administración de la digital. Si no observáis ni alivio por parte del corazón ni aumento de la orina, cesad esta medicación; es inútil y tal vez peligrosa.

Tales son, señores, las principales reglas aplicables al empleo de la digital en las afecciones mitrales no compensadas. Ellas os indican que este medicamento, así como casi todos los agentes terapéuticos, requiere para obtener buenos efectos ser manejado de un modo hábil, y que no basta conocer los efectos fisiológicos y terapéuticos de un medicamento y poseer sus indicaciones y contraindicaciones; es necesario además, para obtener resultados favorables, saber cuáles son las preparaciones más apropiadas, los medios de administrarlas y el momento que hay que escoger para empezar y cesar en su uso.

La digital, señores, no es el único tónico del corazón; existen, en efecto, otros medicamentos que, si tienen menor acción, no son menos aptos hasta cierto punto para aumentar las contracciones del músculo cardíaco: me refiero, sobre todo, á la convalaria y á la cafeína.

Si bien se encuentra en los autores antiguos, y en particular en Matthiöle (1580), Cartheuser (1745) y Ferrein (1771), mencionada la convalaria como medicamento de acción en las enfermeda-

des del corazón, á la escuela rusa (1) se deben los primeros datos científicos sobre la acción diurética y tónica de esta sustancia sobre el corazón, y debemos indicar particularmente aquí los trabajos hechos por inspiración de Botkin por Bojojawlenski, Troitzki,

(1) En los *Commentaires de Dioscorides*, Matthiöle (15·3) dice que los alemanes afirman que el lirio de los valles fortifica el corazón y que es bueno para los epilépticos, los paralíticos y los que tienen palpitations de corazón. En 1745, Cartheuser indica, entre las numerosas propiedades que reconoce al lirio de los valles, la de calmar las palpitations del corazón y obrar en las afecciones cardiacas. Ferrein, en 1770, insiste también sobre las propiedades diuréticas del lirio de los valles. Todos estos hechos estaban casi por completo olvidados, cuando los médicos rusos, bajo la dirección de Botkin, emprendieron de nuevo el estudio de la acción fisiológica de este medicamento, y vimos sucesivamente aparecer los trabajos de Bojojawlenski, de Troitzki, de Isaieff y Kalmikoff, que demostraron su acción tónica sobre el corazón. En 1882, G. See comunicó á la Academia de Medicina el resultado de sus experiencias. Coze (de Nancy) y Simón completaron posteriormente estas investigaciones. He aquí los resultados á que llegaron estos diversos experimentadores.

Troitzki y Bojojawlenski, por consejo de Botkin (de San Petersburgo), han estudiado la acción fisiológica del lirio de los valles, y han demostrado que en la rana, como en los animales de sangre caliente, existía, bajo la influencia de este medicamento, disminución del número de las contracciones del corazón y elevación de la presión arterial, observando también en el

hombre una acción diurética de las más evidentes.

D'Ary ha observado la misma acción tónica sobre el corazón y los efectos diuréticos del lirio de los valles. Además le considera como un sedante del sistema nervioso y le ha empleado, como ha hecho Botkin, en el tratamiento de ciertas neuralgias.

Alfayef, médico militar ruso, ha experimentado también esta planta, y aconseja emplear la *convallaria* en todas las ocasiones en que esté indicada la digital: ha ensayado tratar, pero sin resultado, la fiebre intermitente con este medicamento.

Germán See ha repetido todas estas experiencias en el hombre y en los animales: en la rana, una gota de extracto del lirio de los valles, puesta en contacto directo con el corazón, lo detiene en sistole; en el perro, basta inyectar en una vena 4 gotas de extracto de *convallaria* para determinar la muerte por detención del corazón al cabo de unos diez minutos; en el hombre, el extracto de *convallaria* parece hacer desaparecer la aritmia del corazón, aun cuando sea independiente de las lesiones del orificio. Obra, pues, con extrema rapidez sobre las palpitations. Disminuye la aceleración del corazón, aunque con menos energía que la digital, pero aumenta de una manera muy notable la presión vascular y la energía del músculo cardíaco; obra, en fin, sobre la respiración, y calma notablemente la disnea.

Isaieff y Kalmikoff. En Francia, especialmente después de la comunicación de Germán See, el lirio de los valles ha entrado también en el dominio de la terapéutica, y más posteriormente Coze (de Nancy) y Simón nos han demostrado, con trazados esfigmográficos, la analogía que existe entre la acción de la

Los efectos diuréticos de la *convallaria maialis* son en extremo considerables y sobrepasan con mucho á los de los demás diuréticos, incluso la digital, aplicándose por lo tanto este medicamento en todas las afecciones cardiacas con infiltración de los miembros. Todo esto sin producir ninguna acción perjudicial sobre el tubo digestivo.

Coze y Simón han demostrado con experiencias en los animales de sangre fría, rana y tortuga, que el lirio de los valles hace lento el pulso aumentando su amplitud, y han dado el nombre de *período útil* á esta fase de la acción del medicamento. Comparando la digital con el lirio de los valles, han visto que la duración del período útil era casi la misma en los dos medi-

camentos; sin embargo, en el aumento de la amplitud del pulso siempre lleva ventaja el lirio de los valles. Esta acción cardíaca y diurética de dicho medicamento no ha sido admitida por todos los observadores, y en tanto que en América Hurd (de Newburyport), Taylor y Smith han obtenido resultados semejantes á los de Germán See, Stiller, en veintidós casos de afecciones del corazón, no ha obtenido resultados positivos más que en dos de ellos. Constantino Paul y Peter, en Francia, le atribuyen una acción diurética muy incierta. En Lyon, Soulier, Aubert, Icard y Humberto Mollière consideran la *convallaria* como medicamento diurético de mediana intensidad (a).

(a) Matthiöle, *Commentaires de Dioscoride*, edición francesa de del Pinet, 1580.—Cartheuser, *Matière médicale*, edición 1745.—Ferrein, *Matière médicale*, 1871.—Bojojawlenski, *Über den pharmakologischen und klinischen Einfluss der Blüthen des menbluchen auf der Herz*, Saint-Petersbourg, 1880 (en ruso).—Troitzki, *Wratch.*, núm. 15, 1880, núms. 18, 40 y 41, 1882.—Isaieff, *Wratches Wedom.*, núm. 456, 1851.—Kalmikoff, *Bull. de la Soc. méd. de Charkov*, núm. 1, 1881.—D'Ary, *Thérap. Gaz. (de Detroit) (Du convallaria maialis, par Ruysch) Journ. de Thérap. de Gubler*, 25 de diciembre de 1881.—See, *Sur un nouveau médicament cardiaque. Recherches expérimentales sur le convallaria maialis (Bull. gén. de Thérapeutique*, tomo CIII, pág. 49, 30 de julio de 1882).—Filhouil-Lavergne, *Sur le convallaria*, Tesis de París, 1883.—Nogués, *Essai sur le convallaria*, Tesis de París, 1883, núm. 224.—E Labbé, *Du convallaria maialis et de la convallamarine (Gaz. hebdom.*, 13 de junio de 1884, pág. 394).—Coze y Simón, *Recherches comparatives sur l'action du muguet et de la digitale (Bull. de Thérap.*, 1883, tomo OV, pág. 489).—Stiller, *Versuche über Convallaria maialis bei herzkrankheiten (Wien. Woch.*, núm. 44, 1882).—Constantino Paul, *Traité des maladies du cœur*, pág. 712.—Peter, *Traité des maladies du cœur*.—Humberto Mollière, *Sur le convallaria maialis (Lyon médical*, 1882).

digital y la de la convalaria. El lirio de los valles, será, pues, un medicamento diurético por la acción tónica sobre el corazón, cuya contracción muscular aumenta regularizando á la vez sus latidos. Sin embargo, su acción es algo incierta, y los resultados que he obtenido vienen á confirmar por completo la opinión emitida por Stiller en Alemania, y en Francia por Constantino Paul, Peter y Humberto Mollière.

Las preparaciones de convalaria no dan lugar en el hombre á fenómenos tóxicos, y merecen conservarse á título de ayudantes de los demás tónicos del corazón. Ya dejo dicho que el uso de la digitalina no puede continuarse sino durante un espacio de tiempo muy corto, y que es necesario interrumpir de cuando en cuando la medicación para comenzarla de nuevo. Durante este tiempo de detención obligatorio es cuando podréis aprovechar las propiedades diuréticas y regularizadoras de la convalaria; habrá, sin embargo, que guardarse en estos casos de atribuir al lirio de los valles solamente todos los buenos efectos que se produzcan, y es necesario saber que la acción de la digital se prolonga largo tiempo después de la cesación del medicamento (1).

(1) El lirio de los valles, *convallaria maialis* (esparragíneas), que se llama también lirio de mayo, de los bosques, es una planta vivácea que crece espontáneamente en los bosques, siendo sobre todo abundante en los de Compiègne. En China se usan como comestibles los brotes tiernos del lirio de los valles, el *Polygonatum japonicum*. En Rusia se utiliza mucho como diurético una variedad de la convalaria, la *Cavallaria polygonatum*, tan conocida en nuestros bosques con el nombre de Sello de Salomón, y es probable que esta indicación haya

movido á los médicos rusos á utilizar dicha planta en las afecciones cardíacas.

Estanislao Martín ha analizado, en 1865, la *Convallaria maialis*. Ha encontrado en ella un alcaloide, al que ha dado el nombre de *maialina*; un ácido, al que ha llamado ácido maialico; un aceite esencial, un principio colorante amarillo, cera, mucilago, extracto activo y fibra vegetal.

Algún tiempo antes, en 1858, Walz había extraído del lirio de los valles dos glucósidos, la convalamarina y la convalarina.

Se han utilizado las flores, las hojas y los rizomas de la planta; las partes más activas son las flores y después las hojas. Debe desecharse la infusión, y se recurrirá al extracto de flores y hojas, según la fórmula siguiente:

Extracto de flores y hojas de convalaria.	7 gramos.
Jarabe de cortezas de naranjas.	120 —
Jarabe de las cinco raíces.	150 —

Daréis de esta preparación una cucharada de las de sopa por mañana, medio día y tarde.

También se puede prescribir el jarabe preparado por Langlebert, jarabe que contiene 50 centigramos de extracto por cucharada de las de sopa; daréis 1,50 á 2 gramos de extracto al día, es decir, 3 á 4 cucharadas de las de sopa de cualquiera de estas preparaciones. Asimismo se puede emplear la tintura de flores de convalaria, á la dosis de 2 á 4 gramos al día.

En 1867, Marmé ha experimentado estos dos glucósidos, y establecido su poder tóxico; la convalarina resultaría purgante y no tóxica; la convalamarina, por el contrario, obraría sobre el corazón y determinaría la muerte á la dosis de 15 á 30 miligramos en el perro.

Ernesto Hardy ha repetido estas investigaciones y ha aislado la convalamarina siguiendo el procedimiento de Draggendorf; Tanret ha perfeccionado el procedimiento de extracción de la convalamarina y obtenido un producto del aspecto de la digital ordinaria.

Adolfo Langlebert ha estudiado los diferentes modos de prepara-

ción, y después de haber reconocido que los alcaloides y las tinturas tenían poca acción, ha aconsejado los extractos acuosos preparados con las flores y los tallos de la *Convallaria maialis*, á los que añade un tercio de su peso de raíces y de hojas.

Este extracto, privado en parte de su principio resinoso y purgante, es de consistencia sólida, negro brillante, de sabor amargo y de un olor agradable y persistente: sirve para la preparación de un jarabe que por cada cucharada de las de sopa contiene 50 centigramos del extracto (a).

(a) Stanislas Martín, *Composition chimique de la fleur du muguet des bois* (Bull. gén. de Thérap., 1865, tomo LXIX, pág. 123).—Marmé, *Nachrichten von der Gesellschaft der Wissens.* (Goettingen, 1867, págs. 160 á 164).—Langlebert, *Note sur le convallaria maialis* (Bull. gén. de Thérapeutique., tomo CIII, 30 de julio de 1882, pág. 74).—Tanret, *Sur la convalamarine* (Bull. de Thérap., 30 de agosto de 1882, pág. 179).