

OUIILLERMO HAMMERLE

Estudio Terapéutico y Farmacológico de la Digitalis

Purpúrea nacional

INTRODUCCIÓN

También a mí me ha tocado ía hora de dejar la vida estudiantil y salir a la lucha profesional. Para ello, daré el úl timo paso que, como estudiante, he menester, cual es el de presentar a la Hble. Facultad de Ciencias Médicas, la tesis previa al Grado de Doctor.

Elegir el tema para ella, es tarea difícil hoy, tanto más cuanto los reglamentos rezan, que el trabajo será original y de investigación personal.

Buscar una medía normal, entre nosotros; ensayar tratamientos ya conocidos en otras partes, practicar una reacción o una técnica cualquiera, exógenas, me parece que poco o nada de originalidad tienen. De allí que mí intención era hacer un trabajo sobre un tema que fuera netamente nuestro, que sirviera, también, en algo, a la Medicina Nacional y, de ser posible, en este tiempo crítico para nuestras naciones, que fuera una iniciativa para la industria.

La flora de nuestros climas tropicales y subtropicales, cual pocas en el mundo, nos brinda oportunidades de trabajos mil, ya que es variadísima, útil a la Medicina y a la industria, a la par que hermosa. Por consiguiente, ¿por qué no recurrir a ella en busca de tema para nuestros trabajos? Y, ¿por qué no aprovecharla para arrancar de sus jugos los misteriosos principios activos, tan poderosos, tan útiles y, aún, a veces, tan terribles?

Quizá nuestro temperamento poco investigador, no pueda convertirnos en descubridores de medicamentos; tal vez nuestros escasos medios de investigación, no nos ayuden conforme deseáramos; pero, por lo menos, aprovechemos de lo que a nuestro alcance está y con esto haremos labor de patriotismo.

Allí tenemos, por ejemplo, una preciosa planta medicinal que existe, entre nosotros, en gran proporción, al estado salvaje; en algunas regiones propicias a ella, hace derroche de frondosidad y lozanía y es usada, empíricamente, con los mismos o semejantes fines terapéuticos por los que la ciencia la aprovecha; y es la *Digitalis - Purpúrea* o *Dedalera*.

Todos hemos mirado, hace mucho tiempo, algunas de estas plantitas, que, talvez, espontáneamente, crecían en el jardín del antiguo Hospital Civil de esta ciudad, y, al menos que yo sepa, nadie, nunca, ha ensayado sus efectos. Fué mirando a éstas que nació en mí 'la idea de ensayarlas y, de ser posible, extraer también su glucosido, la Díigitalina.

Con este intento estaba, cuando una feliz coincidencia hacía que mis intenciones se realicen: el competente estudiante de Farmacia, Sr. Alfredo Paredes, denunciaba ante la Facultad, su tesis sobre «Extracción de la Díigitalina Nacional».

Todo estaba resuelto; no había nada más que poner manos a la obra, como vamos a ver.

Pero, antes de entrar en materia, quiero aclarar que, al escribir esta tesis, procuraré ser lo más conciso posible: repetiré, de lo ya estudiado, hasta la saciedad, sobre este tema, solo lo indispensable y diré lo observado, por mí, a la cabecera del enfermo o en el laboratorio.

Una buena parte de todo lo que habría deseado trabajar, ha sido ya, muy a conciencia, estudiada por el señor Paredes. Como son: las reacciones químicas, la dosificación de glucósidos, riqueza en díigitalina de las hojas, etc. Por lo que yo no haré más que citarlas, deteniéndome, eso sí, en la parte Toxicológica y, en especial, en la Terapéutica.

CAPITULO PRIMERO

FARMACOGNOCIA: - Detalles botánicos de la Digital.--
Distintas especies Resumen histórico. Distribución en
nuestros Países

Pertenece a la familia de las «Escrofulariáceas» género de las «Digítáneas». Llamada Digital, porque sus flores se asemejan a dedales; como se la conoce: también: en otros idiomas (Alemán: Fíngerhut).

Se describen 24 especies de digitales, distribuidas en dos secciones: la *Eudigitalis* y la *Isoplexts*.

En la primera sección se agrupan 20 especies, todas europeas y asiáticas: como la Nigra y Brugias, de España; Ferrugínea, de los Balcanes; Vígata y Lanata, de Armenia; Sibirica y Purpúrea, de la Europa Central y Meridional. Las especies: Sceptans y Canariensis, de las Islas del Mediterráneo, no son medicinales.

Como se ve, no se anota siquiera que la digital futra una planta, también, sudamericana, en donde crece al estado silvestre tan bien como en Europa o Asia. En ningún tratado de Farmacología ni de Terapéutica, que he tenido ocasión de consultar, se la cita siquiera como planta americana. Además, entre nosotros, tenemos la especie «Alba», o blanca que posee efectos terapéuticos semejantes a los de la Purpúrea, que es la única empleada en Medicina. En abril del año pasado, Bourget, Perrot y Hamet han extraído de la Dígitalis Lanata un glucosido, «Labilamina», que parece ser más tóxico que la dígitalina de la especie purpúrea.

La planta de nuestro estudio mide hasta 1 metro de alto, habiendo encontrado, también, de X ,40 ctms. Es bí anual, de tallo grueso, simple, recubierto de vello. La raíz es gruesa y muy ramificada. Las flores se disponen

en hermosos racimos, por lo que es, en algunas regiones nuestras, cultivada como planta de adorno.

El color de las flores, varía según la especie, las hay: amarillas, verdes, blancas, manchadas y púrpuras, siendo éstas las de la especie purpúrea. Miden las flores de 4 a 6 centímetros de largo, su cáliz es de 5 sépalos, corola tubulosa y limbo bilabiado. El fruto es una cápsula obtusa, bí-locular, que contiene las semillas. La parte principal, constituyen las hojas, las que tienen una forma oval, lanceolada, de bordes festoneados, con pecíolo alado. Miden, las más grandes, entre nosotros, hasta 35 cms. de largo y 10 de ancho, siendo éstas las más bajas en el tallo. Sus dos caras tienen distinto aspecto, la inferior es blanquecina y recubierta de fino vello, que le da un aspecto aterciopelado. La superior, intensamente verde, tiene muy notorias las nervaduras. Su olor, aromático, recuerda el del té, su sabor, es amargo.

Esta planta ha sido usada, empíricamente, talvez, en todo el mundo y desde tiempos muy remotos. Al primero que se le ocurrió introducirla en la Medicina corriente, fué al médico inglés Willían Wíthering, allá en el año 1785. Y pronto debía llegar a ocupar el puesto, talvez primero, que ahora tiene en la Terapéutica y Farmacia, dadas sus preciosas propiedades tonícardíacas. Hasta el año 1820 se la empleaba, solamente, en infusiones y polvos; pero, desde la época en que se conocieron los alcaloides y glucósidos (1830), se empezó por tratar de extraer sus principios activos que resultaron, desde un principio, variables y difíciles de aislar, Cosa que aún no se ha podido en absoluto.

Muchos sabios han inmortalizado sus nombres en los estudios de la Digital. Allí tenemos, en primera línea, a Hoffman, después a Quevenne, a Kíraní, Natíville y Schmídeberg, quién fué el primero en precisar, en 1875, la verdadera base de los conocimientos científicos de los cuerpos tan difíciles de distinguir, contenidos en esta planta. Ulteriormente, Kraft y Cloeta han contribuido, también, eficazmente, a su estudio.

En Alemania la Casa Merck, en Estados Unidos la Parke Davis, en Francia los Laboratorios Natíville, hacen una extracción cuidadosa y eficaz de los glucósidos con fines comerciales. Trabajo que, con los mismos fines, llevan a cabo Chile, Brasil y otras naciones. Por consiguiente, ¿porqué no pudiéramos, también, obtenerla nosotros?

En nuestros países crece esta planta casi en todos los climas y a todas las alturas. Está distribuida casi por toda Sudamérica, existiendo, en especial, en ías altas mesetas de Colombia, Ecuador, Argentina y Chile. La he visto crecer en el Sur de Colombia, a 3.400 metros de altura ya 10°, y, aquí, en el Ecuador, en valles profundos como el del Chota, a 1.900 metros y 25°. En los alrededores de Ambato crece muy robusta y en abundancia, lo mismo que en las provincias del Carchi, Imbabura, Pichincha, León etc., anotándose, eso sí, que en la Costa no existe, como tampoco en los páramos muy fríos. En donde es más frondosa y robusta es a una altura medía de 2.400 metros ya 18°. Siendo ésta, como adelante veremos, la más rica en glucósidos y por consiguiente, la más activa.

Las especies conocidas por nosotros, son la Alba y la Purpúrea: presenta ésta todos los caracteres botánicos atribuidos a la europea, siendo, talvez, más robusta y mejor desarrollada, pues hemos encontrado plantas de 1,40 ctms. y hojas de 0,40 ctms. No describiéndose plantas más altas de 1 metro y hojas más largas de 0,30 ctms.

CAPITULO SEGUNDO

FARMACIA. Recolección. Composición. Riqueza en glucósidos.- Primeros ensayos.—Trabajos posteriores. Método Nativelle.

El Codex francés, desde 1909, prescribe lo siguiente sobre la recolección de las hojas:

1°.—Que la planta aún no esté en la eflorescencia, o mejor, que ésta empiece, lo que sucede cuando tiene dos años.

2°.—Que se utilicen las plantas salvajes, por ser el doble más ricas que las cultivadas,, y, de preferencia, las que crecen en lugares secos.

3°.—Que se dejen secar las hojas a la sombra y se estabilicen después secándolas, por completo, a la estufa a 46°; y,

4°.—Que se guarden en frascos cerrados y oscuros o en cajas bien tapadas, sí es que se han destruido sus fermentos por los vapores del alcohol.

Las plantas utilizadas, por mí, han sido diferentes: algunos ensayos terapéuticos hice con hojas de aquella dedalera que crece en la Alameda de esta ciudad, que, a pesar de tener muchísimo más tiempo del prescrito por el Codex, dieron resultados halagüeños, (en los meses de julio, agosto y setiembre). En octubre, noviembre y diciembre, ensayé hojas de la Provincia de Imbabura, de plantas más jóvenes que las de Quito, pero, seguramente, de más de dos años..

Para ceñirme, estrictamente, a las prescripciones farmacológicas, fué menester trasladarme a la ciudad de Ambato, en el mes de febrero, donde el Sr. Alfredo Paredes, hacía sus ensayos de extracción con hojas de dos años, las que habían sido, cuidadosamente, seguidas por él, desde que empezaron las plantas a nacer. Estas, sin duda las mejores, habían nacido en la región del Fícoa, en donde, según su observador, se producen las hojas más ricas de todas las que él

tenido ocasión de ensayar en las pruebas químicas. Son, r:én, éstas las que me han servido para el estudio sís- tizado que, tanto farmacológica como terapéuticamen- r.abía ensayado antes con tantas otras, siendo, también, és- las más tóxicas para la rana.

Hoy, se dice que no es indispensable que las hojas ten- - áos años, sino que la planta no haya llegado a la eflo- ■encia, aunque sus hojas sean de mayor edad.

Una vez recolectadas éstas, nuestro ya citado compañe- -» ha practicado, con ellas, las pruebas químicas para comprobar su riqueza en glucósidos, conservando, solamente, aquellas que resultaron ser las más ricas.

Pulverizadas en grandes pedazos, fueron guardadas, por mí, en frascos oscuros de tapones esmerilados, en donde se conservan en perfectas condiciones.

También las he examinado al microscopio, estando conforme con lo descrito para los polvos extranjeros: pelos tec- tores pluricelulares, y pelos glandulares que presentan las células de la epidermis inferior, sinuosas.

Composición.—Ante todo, diremos: que no es posible definir bien la muestra, porque, claro está, nosotros no hemos podido, como nadie lo ha hecho tampoco, extraer cada glucósido, por separado, tanto más que aún no se conocen todos, y, de los conocidos, se discute su naturaleza química, por lo que, primeramente, citaremos a los extranjeros.

Según los franceses, con Pouchet al frente, desde 1872, tres serían los principales principios activos de la planta: «Di- gitalína», «Dígítonína.» y «Dígítaleína». Pero se citan muchísimos más, cuyos nombres varían según quién los haya obtenido, lo que complica mucho su estudio. Por ejemplo, a lo que Pouchet llama dígítaleína, el mismo Natívelle llama Dígítóxína; Kilíani y Schmídeberg, Dígítalina. La Dígita- lína de Pouchet, es, para Schmídeberg, la Dígítóxína. Es ésta la que llamamos nosotros Digítalina cristalizada del Codex o de Natívelle.

Pero fuera de la Dígítalina cristalizada, existen otras, amorfas. Así: 1º. una, poco soluble en cloroformo y 2º., otra muy soluble en él. La primera de éstas es la llamada de Homolle, soluble en agua; desechada ya de la Terapéutica.

La cristalizada de Natívelle, o francesa del Codex, parece tener la fórmula: C₃₁H₅₀O₁₀, dada por su descubridor

desde el año 1868. Ensayos hechos de ella en Alemania, dan un 90% de Dígitoxina de Schmideberg, que es la que le da sus reacciones y propiedades.

Para este autor alemán, la de Homolle, sería una mezcla de Dígitoxina, Dígitalina y Dígitogenina.

Los alemanes dicen que la Dígitalina Vera o verdadera, sólo existe en las semillas, de ahí que preparan de ellas una Dígitalina amorfa, talvez la más activa de todas. Se presenta como polvo blanco amarillento, soluble en agua y alcohol, poco soluble en cloroformo. Para Kílianí, esta Dígitalina estaría integrada, por lo menos en su mitad, por Dígitonina y Dígitalina verdadera, de fórmula: C₃₅H₅₆O₁₄.

La propia Dígitalina alemana, preparada por la Casa Merck, tiene un predominio de Dígitoxina, es cristalizada y mucho más activa que la francesa.

Por fin, en el año 1926, Cloetta ha concluido que los tres principales principios activos, son: Dígitoxina, Dígitalina y Gitalina, que, al descomponerse en el organismo, dan un azúcar y genina, sustancia de acción tónica cardíaca. Y, por fin, tendríamos la moderna Labilanina, extraída de la especie lanata, en abril de 1931.

Como quiera que sea, lo que se ha preparado es aquello que corresponde a la Dígitalina Natíville, cuyo método de obtención, rápidamente descrito, es el siguiente:

Se toman 1.000 grs. de hojas pulverizadas y 1.000 c. c. de agua conteniendo 250 grs. de acetato neutro de plomo. Se dejan en contacto durante 24 horas y luego se lixivia por agotamiento con el alcohol. El líquido resultante se trata con 100 c. c. de agua y 40 grs. de bicarbonato sódico. Se le priva del alcohol por destilación. El residuo se concentra hasta 2.000, por evaporación. Se deja enfriar y se diluye en igual peso de agua. Dejando todo en reposo, después de que se ha clarificado, se recoge el precipitado, que es una masa verdosa, se lo exprime y se pone en suspensión en 1.000 grs. de alcohol de 80°. Se lleva a la ebullición y se añaden 10 grs. de acetato de plomo. Se filtra y una vez frío, se mezcla con 50 grs. de carbón animal en polvo fino. Para agotar el alcohol, se vuelve a destilar, evaporando el residuo a sequedad; se tritura bien todo y lixivia de nuevo con cloroformo hasta agotamiento. En el residuo quedará la dígitalina en bruto, mezclada con grasas y resinas. Para purificarla, se **disuelve este** residuo, en caliente en 1.000 grs. de alcohol de 90° añá-

diéndole 1 gr. de acetato de plomo disuelto en pequeña cantidad de agua y 10 gr. de carbón animal en polvo fino. Se hace hervir todo, por 10 minutos, se filtra, sedimenta y lava el residuo con alcohol, se evapora el resto, quedando, al fin, la dígitalina en masas cristalizadas. Pero, como aún puede tener impurezas, como grasas y clorofila, se la separa de ellas disolviéndola en 10 grs. de alcohol de 90 grados, 5 de éter y 15 de agua. Por el reposo se separan dos capas, la superior verde y la inferior límpida, en la cual queda la dígitalina que se separa por evaporación espontánea. Para quitarle todo color verdoso, se la disuelve en 20 veces su peso de cloroformo y se deja evaporar. Así varias veces hasta que quede perfectamente pura.

Las buenas hojas, pueden dar hasta el 0,15" „ de dígitalina. De 1 kilo de hojas de los Vosgos, se obtiene 1 gr. de dígitalina cristalizada.

Hay muchos otros métodos para la extracción, los que no vamos a describir por no ser de nuestro estudio, sí mencionamos el anterior es por ser el de Natívelle y el empleado por el Sr. Paredes.

La riqueza en dígitalina de la nuestra llena, perfectamente, las condiciones de las más ricas, ya que tiene del 0,10 al 0,16%.

Para más detalles puede verse la tesis del Sr. Paredes.

CAPITULO TERCERO

FARMACOLOGIA: Manera de obrar de la Digital.
Experimentos en ranas.— Absorción,—
Eliminación.—Acumulación.—Toxicidad.

Vamos ahora a estudiar su acción, procurando ceñirnos, en lo posible, a nuestras observaciones solamente.

Conocida la planta desde antaño, se sabía, también, desde entonces que poseía una propiedad hídragoga notable, que, por primera vez, observó el médico y botánico alemán Leonardo Fuschius, en 1542, más de 200 años antes de que fuera introducida en la Farmacia por Wíthering. También se sabía que era un moderador del corazón en las hidropesías, mas hubo de darse una larga tregua a su estudio, hasta que llegara Francisco Franck, quién es el verdadero descubridor de las acciones múltiples de la Digital, tanto sobre el corazón como sobre los vasos y nervios.

Obra sobre el corazón directamente. Sobre los vasos* Sobre el sistema nervioso central, y, localmente, como irritante.

Sobre el corazón:—Ejerce sobre este órgano su acción principal y peculiar, puesto que es un veneno de la fibra cardíaca. Todos los principios activos de la planta tienen acción electiva sobre el miocardio, en mayor o menor proporción. La mejor manera de estudiar esta acción, es observando al descubierto el órgano en la rana o aislándolo, por completo, del cuerpo del animal. Como las acciones estudiadas por los extranjeros son ya demasiado conocidas por todos, anotaré, solamente, mis observaciones personales y algunos conceptos modernos.

Nuestras ranas, por su pequeño tamaño, poco se prestan a los ensayos; sin embargo, los practicados los dividimos en tres grupos.

1er Grupo:—Ranas cuyos corazones han sido examinados directamente.

Después de pesar al animal (las nuestras sólo pesan de 10 a 12 grs.), se le extiende con el lado ventral, hacia arriba, en una tabla. Se estiran las patas, fijándolas con alfileres y se procede a levantar, cuidadosamente, la pared anterior del tórax, cuidando que sangre lo menos posible. Se descubre el pequeño corazón, haciendo a un lado los pulmones con mucho tino, puede verse el órgano latiendo, más o menos rápidamente, según los esfuerzos hechos por el animal para defenderse. Una vez calmado, se cuentan sus contracciones hasta que sean normales en varios minutos y se mide el corazón en diástole, con un pequeño compás. Entonces se procede a la inyección, la que se practica con una aguja fina y una jeringuilla ordinaria, en el tejido linfático de la cara interna del muslo, se anota el tiempo y se observa el corazón, contando sus contracciones cada dos minutos.

El resultado, es el siguiente: rana N°. 1, de 10 grs. de peso. Inyección de 25 gotas de la solución alcoholo-glícica o sea medio medio miligramo de digitalina, a las 11 y 10 a. m. El corazón late 42 veces por minuto. Las 11 y 12 a. m., empieza el diástole a hacerse más completo, lo que se traduce, muy claramente, por un aumento de la transparencia del ventrículo, que deja ver mejor la sangre que a su cavidad entra. Hay 38 sístoles. Las 11 y 14 a. m.: los sístoles han bajado a 32; tiende la punta a tetanizarse, lo que se traduce por el color nacarado constante, que no se aclara en las diástoles. Las 11 y 16 a. m.: han bajado aún más los sístoles, a 29 por minuto. Se nota otro punto de tetanización en la base del ventrículo y en el lado derecho del mismo; la punta permanece tetanizada. Hasta este momento ha habido correlación de contracciones auriculares y ventriculares, pero ya empieza a notarse que el sístole auricular no se traduce, por completo, por un sístole ventricular. Las 11 y 18 a. m.: el ventrículo se contrae desigualmente: o sólo un lado o sólo la punta y de una manera irregular, lo que vuelve difícil el contar sus contracciones que, desde este momento, son muy raras. Las 11 y 20 a. m.; nótase marcada tendencia a la parálisis del ventrículo; pero, en contracción. Las 11 y 23 a. m.: el ventrículo ya no ha vuelto a distenderse, las aurículas aún funcionan. El estado general del animal no pa

rece afectado; una vez libres sus patas, quiere saltar y ejecutar, de vez en cuando, movimientos bruscos de los miembros. Son ya cuatro minutos que el ventrículo está paralizado. Extraído, en este momento, el corazón y excitado por puntura, notamos francas contracciones que duran 10 minutos más y al fin muere.

En tres ranas más he practicado esta misma prueba, con resultados más o menos iguales al de la primera. En dos de ellas, empleando medio miligramo y en las dos últimas un cuarto de miligramo; murió la primera de éstas a los 30 minutos y la segunda, a los 35. Una vez muertas, es de notar que mientras el ventrículo queda contraído las aurículas permanecen dilatadas y llenas de sangre.

2º. *Grupo.*—Ranas que no han sido disecadas:

1ª.—Se le inyecta medio miligramo, como a las anteriores, con la diferencia de que se la deja libre y observando, eso sí, su estado general. Hasta los 5 minutos no se nota nada de anormal, a los diez minutos sigue saltando, aunque ya con dificultad; a los 12 minutos se defiende todavía. A los 15, empieza a cerrar los ojos, pero sí se le toca intenta defenderse. A los veinte minutos queda recogida por completo, aunque estirándole la una pata la encoge perezosamente. A los 30 minutos queda como muerta, con los ojos cerrados y patas recogidas, pero de vez en cuando tiende a moverse, en especial sí se la pincha. A los 36 minutos muere. En este momento es autopsiada, encontrando el corazón con el ventrículo contraído y las aurículas ingurgitadas de sangre. Extraído el órgano, es excitado con la punta de un alfiler, pudiéndose notar ligeras contracciones.

Rana N.º 2.—Se procede como en la anterior, pero con una inyección de un cuarto de miligramo solamente. Notamos los mismos síntomas pero más tardíos; muere a las 2 horas.

Rana N.º 3.—Se le inyecta un décimo de miligramo; a las 2 horas queda recogida por completo, pero reacciona a los excitantes. A las seis horas sigue todavía en quietud. Al día siguiente amanece viva aunque completamente inmóvil; los alimentos que se le acercaron no han sido comidos. Al día subsiguiente, amanece muerta.

Reservamos un tercer grupo de ranas, con el objeto de tomar trazados del corazón; pero la falta de aparatos no nos lo permitió. Ensayamos de construir uno especial, que no nos fué posible realizar por lo pequeño del corazón del ani-

malíto. Estas ranas las empleamos para aislarles el corazón y tratarle directamente con líquidos dígitalícos, observando en ellas más o menos lo que en los corazones de las del primer grupo,

Estos experimentos farmacológicos, han sido practicados en el Laboratorio Clínico del Hospital, en presencia de los empleados del mismo y de algunos estudiantes.

Para no dejarnos influir por la sugestión, practicamos estos ensayos, antes de leer los experimentos semejantes hechos por Franck, Houchard, Straub, Roesíng y Loevi. Este último observó algo más interesante: que la calcemia, es indispensable para la acción de la digital. Pues, decalcificando por completo, la sangre de las ranas en experiencia, la acción de la droga no se presenta; dato este, muy importante para la terapéutica, en especial hoy que se ha hecho, y, con razón, del calcio un buen adyuvante de la digital.

Al anotar las dosis empleadas para los ensayos en ranas, parecen, a primera vista, exageradas con relación al hombre, ya que sí fueran proporcionales los efectos en él, como son en estos animales, tendríamos que la dosis mínima de un décimo de miligramo, capaz de matar una rana de 10 grs., equivaldría, en un hombre de 70 kilos, a 0,70 grs. de digitalina.

Esta resistencia de los animales de sangre fría, y, en especial de los batracios, está explicada por dos motivos: 1º., porque el corazón de las ranas es solamente muscular, lo que hace que no obre la acción nerviosa que parece ser la que predomina en los mamíferos y, en especial, en el hombre. —2º., Geszner, ha encontrado en las ranas, en especial en la clase Bufo Vulgarís, o sapo vulgar, una secreción cutánea irritante de efectos semejantes a los de la digital. Esta misma existe en la secreción salival del gran sapo tropical o Bufo Aqua. Además, químicamente, se asemejan las reacciones de estas sustancias animales a las de la dígitalína y estroíantínas. Dice, también, este autor, que esta sustancia es una saponína que circula en la sangre de los batracios, sirviendo de exítante a la contracción cardíaca.

Venenos del mismo grupo, existen en plantas tóxicas empleadas por los indígenas para envenenar sus flechas. Así, el Upas Antíar, de los salvajes de Borneo, es un terrible tóxico cardíaco del mismo grupo de la digital.

Los mamíferos son más susceptibles a la digital y la acción sobre su corazón, es la misma que se ha observado en el

de la rana. Pero, para estudiarla, son aquí indispensables los aparatos registradores. Por esta razón no hemos podido nosotros experimentar.

De nuestras citadas observaciones, podemos sacar en limpio las mismas conclusiones que los observadores extranjeros, así hemos podido ver:

1º.—Que el número de contracciones disminuye bajo la acción de la droga. Hay, por consiguiente, disminución del tiempo de excitabilidad o acción «cronótropa negativa».

2º.—Por lo mismo, también, la propiedad de excitabilidad o «Badmótropa», es negativa.

3º. Haciéndose los diástoles más largos y habiendo menor número de sístoles, la velocidad de conductibilidad de la excitación, es, también, menor o sea acción «Dromótropa» negativa, también.

4º.—La contractilidad es más enérgica, acción «Inótropa» positiva.

5º.—El tono o función «Tonótropa» es positiva también; y,

6º.—Hay mayor elasticidad, puesto que la repleción de los ventrículos es mejor.

Estas son las mismas conclusiones a las que han llegado todos los experimentadores de la Digital.

De lo visto hasta aquí, puede deducirse que la acción de la Digital sobre el corazón es, por sí sola, capaz de regenerar el buen funcionamiento del miocardio en las medianas y aún grandes insuficiencias funcionales. Pues influye tan admirablemente sobre las funciones de este órgano, que reúne su acción todas las condiciones necesarias para la buena hidráulica circulatoria. Ahora, sí a estas acciones sumamos las que se observan sobre los vasos, tendremos todos los requisitos necesarios para compensar la acción de un corazón que se ha vuelto insuficiente. Vamos a enumerarlas:

1ª.—Hase observado que este precioso medicamento tiene acciones diversas de vasoconstricción en ciertos territorios y dilatación en otros. Podemos decir que su acción es electiva y, hasta hoy, inexplicable. Así se sabe que produce dilatación de los vasos de los riñones, cerebro y periferia y constricción en todo el territorio del esplácnico.

2º.—La acción de franca vasodilatación renal, hace que afluya a estos órganos una mayor cantidad de sangre, por lo que habrá mayor material para la filtración. De aquí que el efecto diurético de la digital, no se ejerza sino sobre el organismo

enfermo, ya que en el normal la hidráulica circulatoria está perfectamente equilibrada.

3º.—Habiendo dilatación periférica, hay mayor vehículo para transportar los exudados que están formando los edemas, los que son llevados y filtrados en los riñones, por esto se dice: que «la Digital hace orinar los edemas».

He aquí llenas todas las condiciones para que una lesión cardíaca que ha sido la causa de la descompensación del miocardio quede, bajo el efecto digítálico, abolida funcionalmente, y, por lo tanto, la insuficiencia compensada.

Fuera de estas acciones que se refieren a la circulación, debemos anotar las nerviosas, en especial por parte del sistema nervioso central. Está citado por varios autores, que la digital, a dosis que traspasan los umbrales de la tolerancia, manifiesta una acción marcada nervioso-central; y, que cuando las dosis son francamente tóxicas, se traduce por delirios alucinaciones y, a veces, ciertas manías agudas. Además, hay vómitos, vértigos, cefalalgias, etc. Cabe anotar aquí, que nosotros hemos observado estos fenómenos con dosis terapéuticas, perfectamente toleradas por los enfermos (Casos 10 y 11). Hemos tenido ocasión de observar alucinaciones visuales y sensoriales en el primer caso, al cuarto día de tomar una infusión de 0,50 grs. de hojas y en el segundo, después de L. gotas de solución oficial, tomadas en 3 días. Acompañaban a estos fenómenos ligeros trastornos del ritmo. La particularidad que presentaban era de ser transitorios, ya que desaparecieron cuando la acción del medicamento había cesado. Creemos, además, que en estos dos casos la predisposición por la edad es un factor de importancia, pues se trata de mujeres de más de 45 años.

En la primera ha sido el efecto muy manifiesto, tanto que esta mujer decía que no le demos de la bebida que le hace ver animales, describiendo, claramente, que durante la noche veía ciertas formas extrañas que querían subir a su cama.

En otro caso hemos constatado un claro delirio de persecución, por una intoxicación crónica.

Los fenómenos alucinatorios son más frecuentes con los preparados de digital que contienen todos los principios activos de la planta, por lo que nos permitimos creer que entre ellos haya algún glucosido que sea el que ejerce de, preferencia, esta acción. Pero, en todo caso, para que los ienó-

menos aparezcan, se necesitan, en primer lugar, la predisposición individual y nerviosa, como también el llegar a las dosis mayores. No hemos dado importancia a lo dicho, dado su carácter transitorio.

• *Acción local:*—Es muy irritante, así por ejemplo, en inyección subcutánea nos produjo un absceso con escara. Por vía gástrica, y administrada en obleas, produce dolores gástricos a veces acompañados de vómitos.

Absorción:—Nada de nuevo vamos a añadir a esto, por no haberlo descubierto. Solo diremos que la solución se absorbe con suma facilidad, apareciendo sus efectos de los 5 a los 8 minutos que siguen a la ingestión, traducándose por lentitud del corazón. Los polvos tardan hasta media hora en dar sus efectos y las infusiones ocupan un puesto intermedio.

Eliminación:—Se cree, hoy, que se descompone por completo en el tubo digestivo, pasando a la sangre en forma de un compuesto poco definido el que se desdobra en azúcar y una sustancia llamada por los alemanes «Genína», la que sería de acción toni-cardíaca, puesto que es consumida por las fibras musculares del corazón.

Toxicidad:— Como ya lo hemos anotado, a propósito de la acción de la digital, diremos que es un veneno de elección para la fibra cardíaca ya que el primero que sufre sus efectos es el corazón, (lo que hemos deducido de las experiencias practicadas en ranas). Después se manifiesta su acción nervioso-central, y, posteriormente, aparecen los efectos sobre todo el organismo.

Aquí no vamos a detallar, en general, la intoxicación digital, porque no es esto parte de nuestro estudio y, además, es muy conocida para todos. Vamos, simplemente, a describir nuestras pruebas sobre la toxicidad y algunos fenómenos de intoxicación observados *in* clínica.

El testigo mejor para la determinación del cociente tóxico, es la rana misma y se miden los grados de toxicidad en *unidades rana*, según la sencilla fórmula de Foke y Gottlieb.

Queriendo determinar la toxicidad de las hojas, por ejemplo, se practica del modo siguiente: se prepara una maceración de hojas al 2" la que se trata por el agua hirviendo durante 24 horas; una parte de dicha maceración se hace evaporar hasta que se reduzca a la mitad, el residuo es el que se va a ensayar. O, simplemente, puede usarse una infusión al 10%.

Para esto se toman ranas de peso P, a las que se inyecta, en el tejido linfático de la parte superior e interna del muslo, una cantidad D, del mencionado residuo. Se anota, luego, el tiempo T, que transcurre desde la inyección hasta que el corazón esté parado fisiológicamente o sea el momento en que no es capaz de enviar sangre al torrente circulatorio. De aquí deduciremos el poder tóxico por esta sencilla ecuación:

$$V = \frac{D}{P} \times T$$

El tiempo que debe mediar entre la inyección y el paro del corazón, es constante o sea de 30 minutos; para esto se gradúa la dosis capaz de producir dicho paro en este tiempo.

Nosotros hemos obtenido, por término medio, los siguientes datos: 10 grs., de peso de nuestras ranas, 30 minutos de plazo y con una infusión de hojas al 10%, 2 c. c. han sido siempre más que suficientes para determinar el paro.

$$V = \frac{10}{2} \times 30 = 0,106$$

o sean 106 centésimas de unidad rana y las buenas digitales extranjeras, dan un cociente de Gottlieb de 0,105 a 0,200. Lo que quiere decir que nuestra digital es tan tóxica como las extranjeras. No está por demás anotar que el cociente aumenta, proporcionalmente, a la toxicidad de la planta.

En Clínica, hemos tenido dos casos claros de intoxicación, correspondientes a los números 10 y 11 de las observaciones.

En la observación N°. 10, se presentaron los primeros signos con la dosis de 60 gotas torundas en tres días» o sea 20 gotas diarias. Lo que se observó fué lo siguiente: taquicardia marcada desde el tercer día, por la tarde se presentaron extrasístoles y notorio dicrotismo del pulso; pero no era el pulso digitalítico de Vaquez, sino un pulso que hacía notar signos de intoxicación. Suspendido el medicamento,

desaparecen los extrasístoles al día siguiente, volviendo todo a lo normal al tercer día. Después de siete días de tratamiento sin la digital, se vuelve administrar medicamento, esta vez infusión de 0,50 grs. por día y al 6º. día notamos, otra vez signos anormales, pero al contrario de la ocasión anterior: lentitud del pulso con alucinaciones.

En la enferma de la observación 11, se presentó una clara aloritmía el 3er. día de tratamiento digítálico, habiendo esta mujer ingerido 50 gotas de la solución. A pesar de esto, la acción terapéutica fué magnífica y desapareció la aloritmía dos días después de la suspensión del medicamento.

Intolerancia:—Hemos observado vómitos en el caso N°.

II, con la infusión. En el N°. 2 se presentó una intensa gastralgia con los polvos. Varias otras presentaron también vómitos cuando administrábamos los polvos en oblea.

Acumulación:—No hemos observado, a pesar de haber administrado, durante tiempo prolongando, distintos preparados la digital. Así: N°. 3, tomó infusión del 1 gr. diario durante 13 días seguidos. N°. 8, tomó infusión y macerados de hojas de 0,50 gr. diarios en el tiempo de 12 días, N°. 9, tomó LXXX gotas en 6 días. N°. 10, polvos de hojas 0,30 gr. al día durante 15 días. N°. 11, polvos, infusiones y macerados durante 16 días consecutivos. N°. 17, polvos 0,30 gr. diarios durante 10 días, y, así, muchas otras que aún siguen tomando el medicamento sin presentar fenómenos de acumulación.

Me imagino que si la digital se acumulara tal como hasta hoy se ha creído, en cualquiera de los casos citados nos hubiera resultado positiva ésta, puesto que, como se ve, todas son dosis sostenidas durante un tiempo más que suficiente para que los temidos fenómenos de acumulación, se presentaran. Además, en nuestra práctica hospitalaria, y en asocio de uno de los médicos del Hospital, hemos dado más de 100 gotas, sin fenómeno alguno de acumulación. Así lo dicen, también, algunos autores extranjeros, como el Profesor Escudero, de la Argentina y así lo sostienen, algunos médicos que esto han observado.

Por nuestra parte, creemos que la temida acumulación no debe ser tanta en clínica corriente, tanto más cuanto que hay casos en los que, para que la digital obre, se necesita administrarla durante largo tiempo.

Acción disociada:— Se la observa, de preferencia, en casos en los que ha sido empleada la droga antes de hora, como cuando los remansos son todavía notables. Hemos visto desaparecer la disnea, moderarse el corazón, y, sin embargo, no aparecer una franca diuresis. Hemos visto, también, lo contrario, diuresis marcada, con taquicardia duradera. En todos los casos hemos logrado completar la acción benéfica por la administración sostenida o repetida del medicamento.

CAPITULO CUARTO

FARMACODINAMIA:—Principales indicaciones de la Digital.
Ligero estudio de las insuficiencias
cardiacas.—Aplicación de los distintos
preparados, en Clínica.

No podemos iniciar este capítulo, sin antes anotar nuestra admiración por tan precioso medicamento. Su acción, para quien sigue muy de cerca la evolución de una insuficiencia cardíaca, es más allá de pasmosa. ¿Qué fuera, nos preguntamos, de la Medicina sin la Digital? Aunque las estrofantinas existieran solas, no serían capaces de realizar, en todo caso, y, con tanta facilidad, complejo tan grande como el de normalizar la hidráulica circulatoria trastornada.

Seguramente, admirados por esto, es que pusieron los sabios cardiólogos un tan significativo tributo en la tumba de Whitering: la hoja de Digital, tallada en mármol.

Ya este prólogo hace preveer, que el éxito obtenido en mis observaciones ha sido completo.

Conocidas ya la manera de obrar del medicamento, sus distintas acciones, su toxicidad y su predilección por la fibra cardíaca, vamos a entrar de lleno en las *indicaciones*:

1^a.—La Digital es el medicamento, por excelencia, de las insuficiencias del corazón.

2^a.—La digital es el único apoyo del corazón que desfallece en las enfermedades infecciosas: neumonía, fiebre tifoidea y otras.

3^a.—La digital es indispensable en los casos en que el corazón sufre resistencias y tiende a hipertrofiarse, como en las nefroesclerosis, edema pulmonar, etc.

4^a.—La digital corrige ciertas arritmias.

5^a.—La digital previene las insuficiencias del corazón;

Veamos el porqué de todas ellas:

1ª.—*La digital y las insuficiencias del corazón:*■

*

Siendo las concepciones modernas, sobre la patología cardíaca, muy diferentes, es menester hacer un breve estudio de las mismas.

Hoy, el impropio nombre de asístolía inventado por Beau, está ya rezagado a la historia de la Medicina. Debía ser así, puesto que decir asístolía es decir sin sístole, o, sea igual, un corazón muerto. Aunque parece que Beau lo que quiso significar con esto fué al corazón cuyo sístole es infructuoso, o sea al corazón que hoy llamamos insuficiente. Los grados medianos y pequeños de insuficiencia, llamados antes hipo y dísístolías, también han sido abandonados y los llamamos, ahora, medianas y pequeñas insuficiencias del corazón.

Desde 1920 habían querido varios autores hacer una nueva nomenclatura de los grados distintos de descompensación circulatoria. Así, Vaquez, en Francia, fué de los primeros que pensaron introducir nuevas concepciones a este respecto y a ello dedicó su atención. Stáhelín, Max Herz y Mendelsonh, en Alemania, fueron los que ,por primera vez, abandonaron las normas seguidas hasta entonces para conocer al corazón que desfallece; y concluyeron, más o menos, en lo siguiente: dedujeron que el corazón tenía dos fuerzas que le impelían a su funcionamiento, la actual y la posible. La actual es la fuerza ordinaria del miocardio, por medio de la cual, constantemente, se contrae y sostiene el equilibrio circulatorio. La posible, o fuerza de reserva, es a la que ocurre el músculo cardíaco cuando tiene que aumentar su energía contráctil, sea transitoriamente en los esfuerzos o, definitivamente, en algunas enfermedades, o sea influido por causas externas o inherentes a él.

El primer signo de ínsuficencia, es la disminución de la fuerza de reserva o posible. Esta se suple por la aceleración cardíaca y por la disnea de esfuerzo, en mayor o menor grado, según la insuficiencia, hasta que se llega a agotar esta fuerza posible y tiene que reducirse entonces solamente, a la fuerza actual. Resultará, pues, de aquí, que la disnea y la aceleración se harán constantes. Estos autores dedujeron de lo anterior que el corazón que desfallece, modificará o podrá modificar su frecuencia según el grado de insuficiencia y que, por lo mismo, lo mejor para estudiarlo, sería «obser

var las variaciones de frecuencia del pulso después de la marcha».

Para Stáhelin, las modificaciones más acentuadas y duraderas serían signos de inminente desfallecimiento cardíaco.

Todo estaría de lo mejor, encaso de que el pulso fuera regido solamente por el corazón. Como lo hacen notar Athanasíu y Carbolho, el pulso, después de la marcha, se modifica también por las excitaciones sensitivas que de los músculos contraídos parten al bulbo, como también por la emotividad y el estado general del sujeto.

Queriendo disminuir estos inconvenientes, Max Herz, redujo su observación al menor esfuerzo posible, contentándose con tres o cuatro flexiones del antebrazo sobre el brazo. Claro es que esto sería lo mejor; pero Heítz, después de estudiar con detención esta prueba, nególe todo su valor, y Merklen hizo ver que ni siquiera era constante.

Entones Mendelshon creyó haber dado con el secreto y anunció que era fácil saber y aún medir la insuficiencia del miocardio, por medio de la presión arterial y de la medida del tiempo que tarda ésta en volver a la normal, después de los esfuerzos. La prueba parecía magnífica, fué acogida por todos y se hizo de práctica corriente en Hospitales y Medicina particular, añadiéndole también la observación del pulso. Pero ella, como todas, debía tener sus inconvenientes, como recientemente lo han hecho notar en Alemania. Las modificaciones del pulso y presión arterial obedecen, por lo menos, a cuatro causas, que son:

1^a.—Sistema nervioso acelerador intra y extracardíaco. 2^a.—Resistencia que oponen, con mayor o menor dificultad, al paso de la onda sanguínea. 3^a.—Dificultad para el diástole; por lo mismo, falta de replesión de los ventrículos. 4^a.—En fin, falta de energía del sístole a consecuencia de la debilidad ventricular.

Como se ve, dos solamente de estas condiciones dependen del corazón, siendo las otras dos extracardíacas. Por consiguiente, ¿a quién atribuir los trastornos del pulso o de la presión que en cualquier sujeto encontremos? Sí puede depender de uno solo de estos factores, ¿por qué no pueden asociarse todos cuatro? Además, añádanse otros que modifican, por completo, el cuadro, como son: la arteriosclerosis, las alteraciones suprarrenales y endocrinas en general, la talla, la edad, la altura, etc.

A pesar de todo, Graupner, ha tratado de llevarlo a la práctica después de haberlo modificado un tanto, hoy se lo tiene como corriente en algunos países, pero cada día va decayendo.

Largo sería enumerar a los autores que a su estudio se han dedicado y que siguen hoy, con ahínco, las investigaciones, para lograr darnos algo en claro. Katzenstein, ha introducido otro signo que parece ser mejor que los anteriores y que también está hoy en práctica. Consiste en comprimir, por breves instantes, un grueso tronco arterial, como la femoral en el triángulo de Scarpa y observar, luego, las variaciones de presión en el muslo. Este autor dice, que en el individuo normal la presión sube, después de 3 a 4 minutos, de 5 a 16 milímetros de mercurio, mientras que en el de corazón insuficiente disminuye, o, por lo menos, se queda en la normal, según el grado de insuficiencia. Objetada la prueba por Hoffmann y Janowky, tiende también a ser abandonada.

Viendo los autores la inconstancia de estos signos, se han ido por otros caminos, entre ellos por los métodos gráficos de Marey. Al principio, este autor creyó que con la esfígmografía, estaba todo resuelto, pero, bien pronto, el mismo tuvo que abandonar su método, deduciendo que jamás habrían aparatos que fueran lo suficientemente perfectos, para que la menor variabilidad del corazón sea por ellos registrada. Lo mismo se puede decir de los trazados, del corazón y de las venas, que son tan variables, según el aparato, según quien tome el trazado y según el paciente; y, si se tiene en cuenta que los cardíacos están casi siempre edematosos, resulta labor perdida el querer registrar el trazado de la punta con un aparato imperfecto, como es el mecánico.

Hoy, entre los modernos experimentadores, se han hecho muy hermosos y científicos ensayos para poder siquiera aproximarse a medir la insuficiencia cardíaca. Lo que predomina actualmente, es la electrocardiografía, de práctica corriente aún en los más pequeños centros de estudios médicos.

La medicina que ha acudido a todas las fuerzas naturales para conseguir apoyo a su progreso, ha encontrado en la electricidad un factor de imponderable provecho. Por sí sola forma una rama aparte, la electroterapia, y, en cardiología, es hoy por hoy, la única a la que debe darse el valor de un verdadero medio de diagnóstico y pronóstico en las cardiópatas.

Los electrocardiógrafos, de modelo muy variado, tienen por objeto trazar curvas de la revolución cardíaca, siendo excitados por la fase eléctrica que presenta todo músculo al contraerse, y, por lo tanto, también el corazón. Desgraciadamente, no disponemos aquí de aparato tan importante y, por lo mismo, no es de nuestro estudio su descripción.

También existen hoy aparatos que graban, junto con la contracción, el ruido producido por el corazón al contraerse, se llaman electrofonocardiogramas y su trazado, electrofonocardiograma. Parece, según lo manifiestan, Mozer, Duchosal y otros autores que lo han perfeccionado, que son de tanta sensibilidad, que pueden percibir las vibraciones producidas por las paredes de los grandes vasos al reaccionar sobre la onda de sangre y las de las cuerdas tendinosas al ponerse en tensión, cuando las válvulas se cierran. Desde el año 1929 hasta hoy, dichos autores están estudiando trazados y sonidos normales para, después de perfeccionados los aparatos, introducirlos a Patología ordinaria. Parece también que el aparato ha llegado, en este año, a la extrema perfección.

A fines del año pasado, Madame Barras y C. Lían han descubierto también la manera de medir la velocidad sanguínea, con sus modificaciones, en las insuficiencias. Para ello, inyectan en una de las venas del codo una gota de fluoresceína. Esta aparece en el codo homónimo a los 30 segundos en el sujeto normal, y se retarda, más o menos, según el grado de insuficiencia cardíaca en especial, si ésta es izquierda. Se cree que esta prueba sirve para el pronóstico, ya que después del tratamiento dígitalico se ha podido observar el aumento de su velocidad, asegurando también que por éste método se pueden descubrir insuficiencias latentes y, por consiguiente, prevenir su aparición.

A otro punto que se le ha puesto especial interés, en nuestros días, es al de la inervación del corazón, en especial al sistema cardíaco conductor de la excitación, y, de consiguiente, a las aritmias.

Sabemos todos que el punto origen de las excitaciones, está situado en la región llamada del seno pulsátil o sea en

la desembocadura de las cavas, en la aurícula derecha. De aquí parten, en el adulto, setenta impulsos por minuto, se reparten por las aurículas y pasan a los ventrículos, determinando el ritmo normal del corazón que, en síntesis, está dividido en tres tiempos.

Ahora, cuando el corazón ha sufrido un ataque cualquiera y se ha trastornado su hidráulica, no sucede lo mismo, por ejemplo, en las enfermedades crónicas de este órgano, en particular en la estrechez mital, la aurícula se considera como paralizada, puesto que queda vibrando anormalmente. De aquí llegan a los ventrículos impulsos demasiado frecuentes e irregulares, respondiendo a ellos, con contracciones, esto que se conoce con el nombre de pulso irregular permanente o aritmia perpetua, no es sino, como vemos, una anomalía en la conducción de la excitación, que la digital, disminuyendo ésta, va a regularizar el ritmo. Se cree por esto que obra sobre las de Hís.

Otros trastornos de coordinación, entre la aurícula y el ventrículo, son necesarios tener en cuenta para poder diferenciarlos del anterior. Así, una sección del fascículo atrio-ventricular, impedirá que todas las excitaciones lleguen a los ventrículos y ellos quedarán con su autonomía funcional, contrayéndose, por esto, solo de 30 a 40 veces por minuto. Este fenómeno se llama bloqueo completo del corazón. Pero sí el fascículo no está por completo seccionado, todavía puede servir para conducir la excitación que viene desde arriba, entonces, el ventrículo quedará regido, todavía, por el seno contráctil, aunque, de vez en cuando, la conducción no se verifique, lo que se revela por pausas más o menos largas en los sístoles ventriculares y por pérdida de la armonía contráctil que aurículas y ventrículos deben tener, esto es, el bloqueo parcial.

Es el electrocardiograma el que, muy claramente, nos revela estas lesiones y en las que, más adelante, estudiaremos la indicación o no de la Digital.

Los extrasístoles, o irregularidades del ritmo, se manifiestan de distinta manera, (pulso bí o trígeminado) y su origen es muy diverso. No son sino otras maneras de revelarse la mala conducción de la excitabilidad. Teniendo la particularidad de que, como son sístoles frustrados, la onda que envían no llega al pulso. En los jóvenes pueden ser banales,

pero muy bien puede preceder a una crisis de taquicardia o a un brote de insuficiencia aguda del corazón.

La Taquicardia.—Sí ésta va acompañada de hipertensión, es un síntoma de alarma, ya que indica que el corazón empieza a luchar contra las resistencias periféricas, a las que ya casi no puede vencer y, por lo mismo, tiene que acelerar su ritmo. De allí la importancia de este signo para el diagnóstico de las insuficiencias.

Por fin, en este año, se ha hecho un importante estudio, en Francia, sobre el sistema nervioso cardíaco en general. A. Tournade, ha determinado la verdadera fisiología del seno carotídeo y del nervio de Hering y, según dice León Binet, este nervio depende del mismo aparato regulador del nervio de Ludwig-Syon. Han comprobado, además, que éste es un verdadero aparato de regularización del ritmo, como también de la presión arterial. El papel particular del nervio carotídeo, es más complejo. Parece que trasmite a los centros superiores las incitaciones nacidas en la bifurcación de la carótida, para producir, por vía refleja, reacciones circulatorias de acción opuesta a aquellas que les dieron origen.

Estos nervios, perfectamente estudiados hoy, anatómica y fisiológicamente, son, como decimos, aparatos de protección del corazón que provocan reacciones compensadoras a las que, por cualquiera causa, estarían excitándolo anormalmente

Con lo expuesto, creo suficiente y de ello me permitiré, hacer algunas observaciones y deducciones personales:

En primer lugar, me pregunto, ¿hay un signo, una prueba o un método exactos para poder asegurar, con sólo ellos, la insuficiencia cardíaca? Aseguro que no, al menos en su principio, ya que una insuficiencia completa se diagnostica, solamente, con el examen clínico del enfermo.

En segundo lugar, ¿se puede seguir practicando las pruebas para medir el grado de insuficiencia? Anotaré, primeramente, que se practican dos clases de pruebas, unas llamadas Estáticas y las otras Dinámicas. Las Estáticas, son diversas, pero se emplea, con más frecuencia, la de Graupner, más o menos modificada, que consiste en hacer flexionar, varias veces, el brazo al paciente, evitando, eso sí, que se acentúe demasiado la disnea. Por eso no se pasará de tres a cuatro flexiones. Puede también hacerse sentar rápidamente en el lecho al enfermo y luego hacerle acostar, o flexionar la pierna varias veces, etc., etc. en las personas sanas, la acele

ración del pulso no pasa de cinco en el minuto y no dura más allá de uno-a dos minutos, mientras que en un cardíaco la aceleración y el tiempo para volver a la normal, se acentúan según el grado de insuficiencia.

Las pruebas dinámicas, consisten en hacer ejercicios rápidos y violentos, hasta provocar una variación de la tensión arterial y una franca aceleración del pulso. Por ejemplo, practicar unas veinte flexiones de las piernas y brazos, una carrera de velocidad, una marcha prolongada o cualquier ejercicio parecido. Entonces se medirá, cada minuto, la presión y se tomará también el pulso. En el individuo normal, vuelven ambos al número inicial después de 6 minutos como máximun. Como se comprende, no es posible practicar las pruebas dinámicas en un cardíaco, por el peligro de precipitarle en completa descompensación. Yo he practicado, sistemáticamente, las pruebas estáticas y, como se verá en las observaciones, he encontrado muy variados los resultados. Sí bien es verdad que algunas son bastante exactas, otras distan mucho de tener el valor de un signo de certeza, o por el contrario, se notan aceleraciones desproporcionadas a la lesión, cosa que se puede atribuir, muchas veces, al estado psicológico del individuo en quién se practica, puesto que, en la mayoría de mis casos, el paciente ha sido un indígena de espíritu temeroso, que cree que cualquiera maniobra del médico le va a causar dolor, tanto más sí lo ven armado de aparatos de tensión, que espantan, de por sí, a la gente ignorante. Entonces, claro está, la emotividad acelerará, desproporcionadamente, el pulso y aún modificará la tensión.

La prueba de Katzensteín, la encuentro también sujeta a las contingencias anteriores; sin embargo, parece más constante que aquéllas.

Las gráficas, cuanta ilusión me hice de tener en nuestro polígrafo el mejor adyuvante a mí trabajo; mas, cuan pronto tuve que dejarlo. En primer lugar, es un aparato en malas condiciones de funcionamiento y bastante imperfecto; después, sabe Dios la paciencia que exige para poderlo poner en marcha, y, por fin, después de tanta lucha, se obtiene un trazado que nos deja en la misma duda anterior, ya que el del corazón, es más de la respiración, de las yugulares, carotídeo o el temblor de la mano del experimentador que, cansado de ensayar, no puede tener quietud; y, por fin, el

del pulso, porque no anda bien o porque la pera de caucho se ha desinflado; que resultó? que después de la tercera o cuarta vez y cansado de ensayar, tuve que abandonarlo por no perder tiempo.

Electrocardiógrafos? No lo tenemos.

De allí que concluyo que, entre nosotros, para diagnosticar una insuficiencia cardíaca, debe darse toda la importancia posible al examen clínico del enfermo. Buscando, cianosis, taquicardia, edemas, derrames serosos, disnea, etc. o sean los signos de una insuficiencia completa. Sí pudiéramos hallarnos frente a una insuficiencia, se tendrá en cuenta la presión arterial, se practicarán (porque no están por demás), las pruebas estáticas, se investigarán la disnea de esfuerzo, los ligeros edemas y se auscultará, con cuidado, el corazón, sin olvidar de limitar el área cardíaca. Pueden añadirse, a todos los antecedentes, los anamnésticos; reumatismo, anginas, etc. y, si es posible, se practicará el examen completo de orinas.

¿En qué momento debe darse la 'Digital'!

Aquí, otro punto de larga discusión, que me parece mejor dejarlo al criterio de cada uno. Expondré, simplemente, mi opinión.

Ante todo, hay que tener en cuenta que no toda insuficiencia del corazón viene a nosotros en las mismas condiciones; de aquí que es imposible dar una regla general de administración, como quería Vaquez, con sus LX gotas. En primer lugar, sí el paciente está demasiado dísneico, sí tiene tremendos edemas y grandes derrames, si el corazón desproporcionadamente acelerado manifiesta desfallecer, y si la diferencial tiende a igualarse, lo primero que debe hacerse es disminuir la masa circulante, con la que el corazón ya no puede trabajar. Se hará pues, una sangría de 300 a 400 c. c. y luego se inyectará un cuarto de miligramo de Ouai- iraína y al día siguiente ya puede emplearse la Digital. Veremos después en qué forma. (Obs. N°. 10,11, 1 y 4).

Sí el paciente resiste más de un día, entonces sí viene el drástico, las punciones, en fon, la eliminación en remanso y luego la Digital. Entonces sí comprobaremos nuestro acerto: que la Digital es el medicamento por excelencia de las insuficiencias del corazón.

2°.—La Digital único apoyo del corazón desfallece.

Cuán satisfactorio es ver cómo un corazón que se va... vuelve a vivir

La bronconeumonía y la neumonía; por algo ha dicho Peter, que «la enfermedad está en el pulmón, y el peligro, en el corazón». En efecto, recordando la Anatomía Patológica, se puede comprender la gran resistencia pulmonar que en el período de hepatización roja opone el pulmón a la circulación. A este peligro se viene a añadir en estas enfermedades el infeccioso. De aquí el inminente peligro del desfallecimiento del corazón derecho. Es sobre todo, en las formas de neumonía de los viejos, cuando el peligro es mayor; por esto me parece que la Digital debe allí ser administrada desde el *principio y continuamente*. Muy claras están las dos observaciones de bronconeumonía de ancianos, que se puede decir resucitaron. Obs. 3 y 8. Lo mismo el caso de neumonía N.º. 16. En la fiebre tifoidea se puede asegurar cosa idéntica. Obs. N.º. 7. En esta enfermedad, dado el aislamiento que los enfermos requieren, no hemos podido tomar más observaciones.

3ª.—*La Digital indispensable en el corazón que lucha con resistencias periféricas:*

Nada más claros pueden ser los casos de nefroesclerosis, en los que nuestro medicamento, asociado a los diuréticos purínicos, llena admirablemente el objeto. (Obs. 4)

Muchos autores la han preconizado en estas enfermedades, como Roqueta, Levulé y otros, y nosotros hemos comprobado su magnífico resultado.

4ª.—*La Digital en las arritmias:*

Punto escabroso, por cierto, y que requiere un criterio médico muy perspicaz para no ir a empeorar el cuadro.

Ya lo anotamos al explicar la relación de las arritmias con la insuficiencia cardíaca.

Su mejor y más seguro papel, lo desempeña en la aritmia perpetua o fibrilación auricular. Esta es una indicación de las más seguras, no dejándose esperar sus efectos más allá de 48 horas. (Obs. N.º. 20).

El bloqueo total o parcial: aquí es en donde se recomienda ir con tino; ya sabemos que un síntoma de la intoxicación digitalica puede ser éste, pero sin embargo se puede tantear y en caso de no modificarse el cuadro, retírese en seguida la medicación,

En los extrasístoles, muy discutida es su administración. Yo he visto desaparecer éstos con dosis pequeñas. Y recientemente leemos que Brandembour, observó que el cora

zón con dosis pequeñas de Digital se vuelve menos excitable, lo que hizo que Wenchebach, la preconizara contra los extrasístoles. Yo he observado su buen efecto en los casos Nos. 8, 13, 14 41 y 3. Pero también los he visto aparecer bajo la acción del medicamento. Es por esto que se recomienda mucho tino. Sin embargo, sí los extrasístoles aparecen en un corazón totalmente insuficiente, son un signo de dicha insuficiencia; en este caso puede darse la Digital que los corregirá.

5^a.—*¿Previene la Digital las insuficiencias?*

Afirmo categóricamente que sí y hago relación a los experimentos de Mackenzíe, quien dando Digital a conejos jóvenes durante largo tiempo, ha visto que el corazón se robustece y aumenta su masa muscular. Penzoldt, ha dado Digital a hijos de cardíacos y jamás ha visto la descompesación en ellos. Siendo, como sabemos, de lo más frecuente la predisposición por atavismo. Vaquez, ha dado a aquellos que presentaban disnea de esfuerzos y ha podido evitar que caigan en insuficiencia o por mí parte, he dado también a enfermos en buen estado general pequeñas dosis y el edema ligero y la disnea de esfuerzo desaparecieron por completo (Obs. 2, 5 y 12).

Sí cree, por consiguiente, que debe darse la Digital aún en el estado de compensación o antigua eusístolía, puesto que disminuyendo el medicamento la excitabilidad, aumentando el diástole y haciendo enérgico el sístole, es suficiente para que no caiga ese corazón en descompesación y, sí en último caso cayera, nada se ha perdido, pues la Digital no acostumbra, antes vuelve más sensible. Sí bien es verdad que hay enfermos dígitalíno-resistentes, éstos se componen con la suspensión del medicamento durante algunos días, con un purgante y con cloruro de calcio y, sí lo siguen siendo, quiere decir que siempre lo han sido; cosa que yo no la he observado.

Contraindicaciones:

Debemos distinguir dos casos, el uno cuando está contraindicado por ser su administración, peligrosa y el otro cuando es inútil.

Está contraindicado terminantemente, en: las bradícar-días, en el síndrome de Stokes-Adams y en las degeneraciones del miocardio.

Es inútil, en los corazones sanos, en la eusistolía según algunos autores, en las palpitations provocadas por los esfuerzos, en las de los nerviosos, tuberculosos, cloróticas, etc. En las aritmias, como ya lo hemos dicho, no pueden dejarse rotundamente su administración, pero no nos cansaremos de recomendar mucho cuidado.

Es útil también en las aorquítis agudas, endocarditis, pericarditis y aún, a veces, en ciertas pirexias.

Preparados que he usado:

Solución oficial al milésimo.—Preparada según el Codex, así:

Dígitalína cristalizada	1	grs.
Alcohol de 90°.....	460	»
Glícérina de densidad 1,252	400	»
Agua destilada y estéril	c. c. para un peso de 1.000 grs.	

Está por demás anotar el cuidado tenido para la preparación de esta solución. Se ha tenido que trabajar en un cuarto cerrado, a 15° centígrados y hacer la comparación de peso por doble pesada, en balanza de gran precisión.

De esta solución, como se sabe, L gotas completan un c. c., pesan 1 gr. y tienen un miligramo de dígitalína cristalizada.

Abandonando nosotros a Huchard, en la manera de prescribir el medicamento por sus dosis A, B y C, antíasistólica, sedante y de entrenamiento, respectivamente, diré que toda dosis que un enfermo tome será cardiotónica, puesto que la Digital es siempre tónico-cardíaca, a no ser que no se dé en dosis capaces de excitar el corazón.

Añadiré que no hay que emplear esta droga, ni muy poco ni demasiado. Ni tampoco hay por qué temer tanto la acumulación conforme lo hemos anotado; el peligro de las dosis grandes, lo repetimos, no es tanto. Sí se emplea la solución oficial, no se puede determinar una dosis para cada enfermo ni hacerse desde el principio la intención de dar tantas gotas, sino que, cuando el criterio del médico está inclinado a la administración, paréceme bien que se debe empezar por XX gotas. Esperar al día siguiente su efecto: si es ninguno, es mejor desistir o por lo menos disminuir la dosis; si es ya notorio, puede seguir con X gotas hasta que el criterio

médico lo vea conveniente. Los primeros signos benéfico- que se observan son: diuresis, moderación del corazón y disminución de la disnea. En caso de presentarse fenómenos anormales, como taquicardia o extrasístoles, suspéndase inmediatamente la medicación,

Aunque la insuficiencia no sea completa, creo conveniente el empezar por XX gotas en todo caso.

Polvos de hojas.—Hoy más que nunca tienden éstos a recuperar, y bien firme, su puesto en la terapéutica. Se- Straub, las hojas de Digital tienen el 1% de glucósidos activos, pero su actividad, como hemos dicho en el capítulo de Farmacología, es tan variable, que es menester primero su acción en la rana, para introducirlas luego a la clínica. Como está probado que son las Zímasis de las hojas, las que por fermentación destruyen los glucósidos, es preciso, antes de guardarlas, destruir aquéllas, por medio de los vapores de alcohol o por calentamiento en la estufa a 65° durante cinco horas.

Van Wíjngaarden ha visto que las hojas cogidas y abandonadas al aire libre, pueden perder hasta el 30% de su eficacia. Poulsson dice lo siguiente: «De los glucósidos de la digital, es la dígitoxína el de acción más enérgica y duradera y al que se atribuye la acumulación, propiedad que sería favorable, puesto que sostendría durante varios días la acción del medicamento. Los glucósidos menos tóxicos, son aquellos que aunque su acción es más enérgica, se eliminan más rápidamente». Estos no existen en la solución oficial.

Por consiguiente, tendremos en las hojas de digital, las mejores condiciones para que sus efectos sean excelentes, cosa que ninguno de los otros preparados pueda realizar.

La manera de administrarlos es sencilla, ya sea en obleas, papeles o píldoras; solos o asociados. Una buena asociación me ha parecido la de la díuretína, en especial en los cardíorenales. Las dosis son variables. He dado casi siempre 0,20 a 0,30 grs, en las 24 horas y he sostenido su administración hasta que me ha parecido conveniente. La acción irritante, antes muy temida, se la cree hoy de poca importancia, en especial cuando se la administra convenientemente, asociado a algún alcalino o en las comidas. He observado dicha acción solamente en tres casos.

Infusión.—Según ha observado Joachymoglu, contiene todos glucósidos menos activos, pero escasa cantidad de di-

gítóxina, lo que le haría perder algo de su eficacia. Sin embargo, he obtenido con ella magníficos resultados. (Obs Nos. 13 y 10).

Tiene la desventaja de no poderse conservar porque se llena de bacterias que le menguan la eficacia.

La dosis, por lo general, es de 0,50 a 1 gr. en 150 grs. de agua. Para tomar una copa cada hora, se terminará en las 24 horas.

Macerado.—Se prepara con las mismas dosis que la infusión; su éxito es el mismo que el anterior, atribuyéndosele mayor cantidad de principios activos, sí es que se la prepara en un tiempo de 12 horas.

Tintura alcohólica—Preparada, según el codex al 1 x 10. LXVII gotas hacen un gr. La he dado a la dosis de 2 3 grs. diarios. Dice Gottlíeb, que contiene muy poco dígitoxí- na y algo más de los otros glucócidos pareciéndose entonces a la infusión. Sus efectos también son buenos.

Hoy en las distintas farmacopeas, se han introducido unos preparados, cada cual más o menos activos, a los que se atribuye la ventaja de tener todos los glucócidos estabilizados y de ser de duración casi indefinida. Se pondera sus ventajas, entre las que se atribuye el papel de no acumularse, cosa que en ningún caso sería ventajosa, puesto que para que la acción de los preparados sea benéfica, se necesita que sea continua. No enumeraré ninguno de ellos, por parecer- me superfluo.

En cuanto a las equivalencias de los distintos prepara- rados, me parece ilógico el querer comparar unos con otros, como se hacen con los de la morfina, ya que no todos tienen la misma composición. Por ejemplo, es imposible el querer decir que 50 centigramos de polvos de hojas equivalga a 1 miligramo de dígitalina, cosa que nunca es verdad, ya que el uno es un compuesto múltiple que debe su acción más a la serie de cuerpos que contiene, que a la sola dígitalina. Y el otro es uno solo o unos pocos glucócidos que se han podido cristalizar y disolver. Por esto me abstengo de anotar esta equivalencia, que poco o nada de importante en la práctica tiene.

¿Como evoluciona una insuficiencia cardíaca, bajo la influencia de la digital nacional?

Exactamente lo mismo que con las mejores digitales que existen en el comercio. Resumiré sus efectos:

Lo primero que se observa, es el retardo del pulso que había estado acelerado. Cosa que se puede observar en los cuadros de las adjuntas observaciones. Desde el mismo día que el enfermo ha tomado la primera dosis, se nota casi siempre franca diuresis; por consiguiente, disminuyen los edemas y los derrames, lo mismo que la cianosis desaparece. A la tensión arterial, he puesto especial atención, por haber sobre este punto distintas opiniones. Lo primero que he notado es el descenso de la mínima, como se puede ver en las observaciones, y es esto natural, ya que las resistencias periféricas la han hecho subir. Por otra parte, en casi todos los casos de insuficiencia total, la máxima ha descendido y el benéfico papel de la digital se traduce entonces por el aumento de la misma, pero sola hasta la normal, sin llegar a la hipertensión.

En los hipertensos renales, pulmonares o hepáticos, descienden ambas; pero siempre con predominio de la mínima, de tal modo que la diferencial se hace buena.

En resumen, el enfermo vuelve poco a poco al estado de salud, en el que permanece según el régimen dietético e higiénico que observe.

CAPITULO QUINTO

OBSERVACIONES:

He procurado, para llegar a conclusiones exactas, tomar el mayor número de observaciones posible. Sí bien es verdad que en este trabajo sólo presento veinte, no por eso se puede decir que sea lo único que he experimentado. Un gran número de enfermos que han tomado del medicamento en es-, tudío, no constan entre mis observaciones, por haber tomado pequeñas dosis o por haber salido del Hospital antes de tiempo.

El tratamiento está sintetizado en los cuadros clínicos adjuntos a la observación, ya que la mayor parte de estas llevan dichos cuadros.

La historia clínica misma, como se comprende, tenía que ser sintetizada para que el volumen de este trabajo no resulte excesivo.

Observación N°. 1.—Sala de la Virgen, N°. 49. M. L., de 10 años, escolar.

Ingresó el 29 de febrero, por tener hinchado su cuerpo y sufrir de fatiga.

A. H., sin importancia.

A. P., sólo se relatan algunas gripes y disenteria.

Enfermedad actual. Hace algún tiempo que empezó a sentir dolores de la piernas y presentó ligeros edemas. Pero sólo desde hacen tres meses data su enfermedad, la que se inició con una gripe. Después, poco a poco, notó que su cuerpo se hinchaba, a la vez que sentía palpitación y fatiga intensa. En este estado es hospitalizado.

Examen: se encuentra la enferma en completo anasarca. Los grandes edemas se hallan en especial en los sitios

en declive. La cara es bultosa, los párpados hinchados, apenas permiten la apertura de los ojos. La cara, los brazos, manos, piernas y pies, están deformados por los edemas. En el abdomen se encuentra abundante derrame ascítico y el tórax está deformado por los derrames pleurales.

Corazón:—Puede verse el latido de la punta desviada hacia abajo y afuera en el séptimo espacio intercostal y en la línea axilar anterior. El área cardíaca está muy aumentada de tamaño, en especial por parte del corazón derecho. La auscultación revela soplos sistólicos en los focos mitral y tricúspide. Pudiéndose oír en el primero otro soplo presístólico. A esto se añade el estremecimiento catáreo.

Pulso, débil y acelerado. 110 por m.

Tensión arterial: Mx. 9 mn., 7 $\frac{1}{2}$., D. 1 $\frac{1}{2}$.,

Pulmones:—Se oyen en ambos hemitórax, rales de congestión y descubren grandes derrames pleurales. Presenta tos, seguida de espectoración albuminosa.

Hígado:—Enorme, llega hasta cerca del ombligo, es blando y doloroso.

Orina:—Escasa, llega sólo a 320 en las 24 horas. Presenta un mediano disco de albúminas, pero no hay signos de nefropatía.

Peso de la enferma: 24.950 grs.

Estado general; muy malo. No tiene temperatura. Las pruebas estáticas para comprobar la insuficiencia del corazón, son muy positivas.

Diagnóstico:—Insuficiencia completa del corazón por insuficiencia con estrechez mitral.

Tratamiento:—Pueden verse los detalles en el cuadro adjunto. En general, lo que hemos hecho es, primeramente, eliminar remansos, puncionar pleuras (220 c. c.) y ascítis (4.400 c. c.) Reposo, dieta y purgante drástico. Diuréticos y dieta seca durante 5 días. Después recurrimos a la dígitalína en forma de solución oficial. Le administramos las IX gotas conforme Vaquez prescribe, en cuatro días; pudiendo observar desde la 2^a. dosis se ve que los edemas disminuyen considerablemente, después de 50 gotas se ha fundido completamente el hígado y el resto de derrames ha desaparecido. Por consiguiente, el peso ha bajado de una manera muy notable a 22.122 grs. Después de toda la dosis, encontramos a la enferma en magnífico estado general. La tensión arterial compensada; lo único que persiste es una ligera congestión

hepática, la que, tratada convenientemente, desaparece en breve tiempo. Después de reconstituir a la enferma, le damos el alta, el 24 de marzo y sale en buenas condiciones (Veáse el cuadro).

Observación No. 2.—La Virgen, No. 48. T. Ch., de 60 años.

Ingresa el 10 de marzo, por tener fatiga, mareos e hinchazón de las piernas.

A. P.: varios abortos. Es alcohólica.

Enfermedad actual:—Mucho tiempo hace que ha sufrido de palpitaciones y de fatiga, pero, desde hacen 4 meses, se ha empeorado.

Examen:—Presenta edemas notables y duros en las piernas. Sínanosis y disnea notables. Pulso 100 por m.

Corazón:—Se ven sus latidos en el hueco hepigástrico, hay latidos de las yugulares, el área cardiaca está aumentada, la punta descendida. Auscultando, se oyen soplos en el foco mitral y en el tricúspide, que ocupan ambos tiempos, el mitral se propaga a la axila.

Prueba estética muy positiva.

Higado congestionado, palpable. Hay ascítis. Hay derrame pleural derecho. Orina escasa; no presenta signos de nefropatía.

Dísgnóstico.—Insuficiencia mediana del miocardio.

Tratamiento.—Marzo 10, purgante drástico

Marzo 11, dieta y solución de digitalína 25 gotas.

Marzo 12, id. id.

Después de la primera dosis, se nota un verdadero despeño urinario. Los edemas desaparecen, el estado general se compone. Marzo 13, como se siente mejor, se fuga la enferma del Hospital.

Observación No. 3.—La virgen No. 7. A. N., de 63 años.

Ingresa el 11 de marzo con dolor de costado, tos, expectoración sanguinolenta y disnea.

A. P.—Se relatan varias neumonías.

Enfermedad actual:—Hacen 10 días, estuvo con gripe; como no fué posible guardar cama, un día le sorprendió la lluvia en la calle; a la noche siguiente ya presentó intenso dolor del costado, decaimiento, tos y postración. Seis, ha pasado muy mal en su casa. Traida al Hospital, la hallamos en el lecho casi moribunda, y practicado el examen ge

neral, comprobamos que está atacada de bronconeumonía do ble. Examinando el corazón, lo hallamos también enfermo, pues la igualdad de los dos ruidos nos revela que está atacado de miocarditis. Tiende al desfallecimiento, sus ruidos son velados y lejanos. Late aceleradamente a 140. Pulso filiforme, apenas perceptible. Presión arterial Mx. Mn, 13; D. 2¹/₂. Tiene ligera elevación térmica.

Diagnóstico: Miocarditis aguda por bronconeumonía.

Tratamiento: Como se resume en el cuadro, se redujo a sostener el estado general, a la rebulción local, a los estimulantes difusibles: alcohol, alcanfor, amoníaco y, desde el 2º. día, echamos mano de la digital, en forma de infusión de 0,50.

El 2º. día, en la mañana, hallamos que al cuadro anterior se añaden extrasístoles, Toma la infusión desde la 1 p. m. A las 4¹/₂ p. m., se modera el corazón. Late a 120. Cinco días de medicación dígítalica y es suficiente para obtener los más halagüeños resultados. El corazón, que el segundo día estaba completamente descompensado, hoy está en su tono y ritmo normal. Desde esta fecha sigue la franca mejoría. Como es una anciana muy desnutrida, atendemos su estado general. Permanece en el servicio hasta el 28 de marzo, día en el que sale perfectamente sana.

Véanse detalles en el cuadro:

Observación N°. 4.—La Virgen N°. 52. P. A., de 65 años. Ingresa el 12 de marzo por estar en completa hidropesía y no poder caminar.

A. P.: neumonías, desínterías, paludismo y reumatismo articular agudo, hacen ocho años.

Enfermedad actual: no es capaz de decir siquiera aproximadamente cuando empezó su enfermedad. Pero, más o menos, parece que son dos meses que no puede trabajar. Hacen 6, estuvo en este mismo servicio con glomérulonefritis aguda y, según parece, desde entonces, su salud no ha sido buena, puesto que le ha quedado disnea y ligera cianosis. En estos últimos tiempos, estos dos síntomas se han hecho constantes y a ellos se han sumado los edemas y la olíuria.

Examen: Se halla semisentada, con la boca entreabierta, párpados edematosos, pueden notarse oscilaciones de la cabeza al compás de ritmo cardíaco. La lengua sucia y saburral. Grandes edemas se encuentran en los miembros inferiores y en el abdomen impiden por completo la flexión de las piernas

y la posesión sentada. Estos edemas son blandos, dejando con ellos el dedo profunda huella.

Aparato cardiovascular: Se puede ver los enérgicos latidos del corazón tanto en la pared anterior del tórax, como en el hueco hepigástrico, la punta no es visible. La percusión resulta imposible por los grandes edemas. A la auscultación, se oyen los ruidos acelerados del corazón y soplo mesosistólico en el foco mitra!, se propaga a la axila. En la base del corazón se pueden oír también otros soplos, que revelan la dilatación del órgano.

Tensión arterial. Mx. 15; Mn. 12; D. 3.

Prueba extática muy positiva, dura 12 m. Peso 58. 100 grs.

Abdomen: abombado y deformado por los edemas y ascítis, que en gran cantidad encontramos en su interior. Hígado enormemente aumentado.

En el tórax se encuentran dobles derrames pleurales y signos de congestión pulmonar.

Aparato urinario.—Orina escasa: 350 c. c., turbia, densa. Retiene úrea y cloruros. Reacción de Weber, positiva. Examen microscópico: abundantes glóbulos rojos, glóbulos blancos. Algunos cilindros granulosos y muchas células de epitelio renal.

Diagnóstico: Insuficiencia completa del miocardio por glomerulo nefritis difusa crónica.

Tratamiento:—Desde un principio el criterio del médico ha tendido a reducir los edemas, disminuir los derrames y deshidratar en general a la enferma. Para ello se recurre a los drásticos, a las punsiones de ascítis, a los diuréticos, a la dieta y al reposo, Al 8º. día de permanencia en el Hospital, se le administra la digitalina en solución oficinal, 50 gotas de una vez. A las 5 horas ya se nota el efecto diurético apreciable. Puesto que la orina que en las 24 horas anteriores había sido sólo 350 c. c., ahora en una sola vez orina 410 c. c. Los 3 días siguientes son de reposo y dieta. El 4º. día se levanta. Todo sigue bien, el corazón está moderado y los edemas son muy ligeros. El 24 presenta nuevo retraso, los edemas aumentan, la disnea se agrava y el pulso se acelera. Se le da aguardiente alemán y digital en polvo y en píldoras, como la forma de Laceraux. Sigue más o menos bien. Cuando está bajo la acción de la digital, se compone su estado general, pero se suspende ésta y vuelve a empeorar. En los primeros días de abril, presenta un

nuevo retraso, ya no reacciona ni con la digital. El 6, presenta anuria, estertores, postración y coma. El 8 muere.

Autopsia:—Encontramos los riñones enormemente edematizados, pudiéndose notar en ellos degeneración grácinta y hemorragias parciales. El enorme corazón es conforme el descrito por Traube, está repleto de sangre en sus cavidades. También se encuentra degeneración grasosa del hígado y lesiones de tuberculosis en ambos pulmones.

Observación No. 5.—La Virgen No. 14.—L. C., de 45 años. Ingresa el 14 de marzo, por tener fatiga y palpitaciones, tos y espectoración sanguinolenta.

A. P. Fiebre tifoidea, reumatismo articular agudo hacen 10 años, varias neumonías y tos crónica.

Enfermedad actual: son 4 meses que se inició con un ataque de tos y desde entonces quedó con disnea de esfuerzo. En estos últimos días ya no ha podido trabajar por la fatiga. Lo que le obligó a hospitalizarse.

Examen: Es sobre todo notoria la disnea, como también lo son los edemas parnebrales. Los labios están cianóticos y los ojos inyectados. Las piernas, los brazos y el abdomen presentan edemas duros.

Aparato cardiovascular:—Por debajo del pezón, se ve latir la punta del corazón, la que se la palpa en el 6^o. espacio intercostal desviada hacia afuera. La percusión nos da una extensa área cardíaca, que por el lado derecho sobrepasa la línea externa derecha. La auscultación nos revela soplo sistólico de la punta en el foco mitral, con propagación a la axila. Hay soplos en la base del corazón. Se puede oír también la marcada acentuación del segundo ruido y su marcada tendencia al desdoblamiento.

Tensión arterial: Mx. 13; Mn. 10; D. 3.

Peso de la enferma: 47.100. Pulso 106. Es filiforme.

Aparato respiratorio: Tórax abombado, se mueve menos del lado derecho, en donde se descubre un mediano derrame pleural. En el vértice de ese pulmón se oye soplo cavernoso y en ambos hay numerosos rales mucosos y también finos. El examen de los esputos no da positiva la presencia del bacilo de Koch.

Abdomen distendido, hay mediana ascítis. Hígado enorme. Llega a su límite inferior dos traveses de dedo debajo del borde costal.

Examen de orinas: pequeño disco de albúmina. Retiene cloruros. Al microscopio se ven algunas células epiteliales y pocos glóbulos blancos.

Diagnóstico: insuficiencia completa del miocardio y tuberculosis pulmonar en cavernas.

Tratamiento: conforme se puede ver en el cuadro, después de la deshidratación recurrimos a las infusiones de 1 gr. de digital primero, y después, de 0,50 gr. Después de 3 días el peso que era 40.580 el día anterior, baja a 40.400, suspendida la digital se trata la tuberculosis. Hasta que el 22 de marzo pide el alta por sentirse bien.

Véase cuadro.

Observación No. 6—La Virgen No. 9.—T. F., de 55 años. Ingresa al Hospital el 11 de marzo por tener fatiga e hinchazón de las piernas.

A. P., sarampión, viruela, tifoidea, paludismo y anginas.

Enfermedad actual: desde hacen 4 meses esta mujer empezó a sentir palpitaciones, fatiga y notó que sus piernas se hinchaban. Pero según dice, desde hace mucho tiempo atrás, había notado ligera hinchazón de los pies. Como en estos últimos días ha empeorado, ingresa al Hospital.

Examen: facies cianótica y bultosa, labios violáceos, párpados edematizados. El edema es general puesto que se halla en anasarca. El pulso bastante acelerado, 106 por mn., es débil y poco perceptible.

Corazón:—En el hueco epigástrico se pueden ver sus enérgicas contracciones. La punta no se la puede percibir. A la palpación se siente el choque enérgico de los ventrículos. A la percusión se descubre el notorio aumento del área cardíaca hacia abajo y a la derecha. A la auscultación, se puede oír la tendencia a embriocardía; pues los ruidos son casi iguales.

Tensión arterial, nos revela hipertensión, puesto que está la máxima en 15 y la mínima en $X1\frac{1}{2}$; D. 37₂* Coeficiente de Jousuet 1,2. Prueba extática muy positiva.

Examen de orinas: hay olíguria, aumento de densidad y retención de cloruros. No se encuentra albúmina, pero al examen microscópico se descubren numerosos glóbulos rojos, por lo que se practica la reacción de Weber, que da positiva.

Aparato digestivo: lengua sabural, boca seca. Estómago dilatado, doloroso. Hay pequeña ascítis.

Aparato respiratorio: tórax abombado. Hay derrames pleurales docles y congestión pulmonar. Peso 40.300.

Diagnóstico: insuficiencia completa del corazón y nefro-esclerosís.

Tratamiento: marzo 11, después de practicar el examen de orinas se funcionan las pleuras y la ascítis. Marzo 12, purgante drástico y 3 días de diuréticos directos e inyecciones de endocalcío. El 16 se le dan XX gotas de solución de dígitalina, el 17 se repite la dosis. Después de esta segunda dosis desaparecen los edemas casi completamente. El 18 volvemos a la misma dosis, siendo suficiente para obtener una completa compensación del corazón y un descenso de la tensión a 13 $\frac{1}{2}$ -> 1ª máxima. El peso el día 21 lo encontramos en 30.800. Desde este día sigue la franca mejoría. Toma 2 días de polvo de digital con díuretina, se siente bien y pide el alta el 25, después de haber permanecido 14 días en el servicio.

Observación No. 7.—La Virgen No. 33.—P, Y., de 24 años. Es traída el 31 de marzo desde un pueblo cercano, en donde ha estado 6 días enferma. Ahora está en un estado soporoso, con postración y adinamía. Tiene gran temperatura y delirio. Comprobamos que se trata de una fiebre tifoidea. Examinado el corazón, vemos que presenta una taquicardia muy acentuada: 130 por m., habiendo también embriocardía muy clara, extrasístoles e intermitencias.

Diagnóstico: miocarditis tífica.

Tratamiento: desde ese mismo día se le administra una infusión de 1 gr. de hojas de digital, la que se repite durante los 3 días que la enferma permanece en esta sala. Pero, el día en que es aislada va con el corazón compensado, han desaparecido los extrasístoles y la embriocardía. Permanece 12 días en el Lazareto y sale curada.

Observación No. 8.—La Virgen No. 2.—S. C. 65 años. Ingresa el 31 de marzo por tener dolor de costado y fatigas.

Ha sufrido de tos desde hace mucho tiempo y dice que hacen 8 días se ha empeorado, hasta verse obligada a guardar reposo absoluto. Como ha seguido cada día peor, es hospí- tailzada.

Al examen del aparato respiratorio, encontramos a la auscultación, soplos tubaríos en ambos pulmones, a los que asocia el ruido de tempestad de Recamier.

Corazón: dilatado y miserable, late a 126 por m. y con marcada embriocardía, lo que nos hace sentar desde un principio un pronóstico fatal.

Por parte del aparato digestivo hallamos: lengua seca y pastosa, labios resquebrajados, vómitos y diarrea.

Diagnóstico: bronconeumonía doble y miocarditis.

Tratamiento: Según se puede ver el cuadro adjunto, el tratamiento, desde un principio, fue de sostenimiento cardíaco, pues, además de los estimulantes difusibles, del aceite alcanforado y del alcohol, hemos administrado durante dos días infusiones de 50 c. c. de Digital, y, en los dos días siguientes, macerados de la misma al 1 x 200. El cuarto día notamos franca mejoría del corazón, pero el estado general sigue decaído. Suspendida la digital durante dos días, nos vemos obligados a volver a ella por un nuevo retraso por parte del miocardio. Pero desde el 7º. día hemos visto, complacidos, que todo volvía a lo normal, el estado general cada día mejor, nos hace entrever una buena convalecencia. Al fin sana por completo la enferma y se le da el alta.

Observación N.º 9.—La Virgen N.º 10. C. H., de 60 años. Ingresa el 17 de marzo, por dolor del hipocondrio derecho, por tos y edemas.

Enfermedad actual: Varios meses hace, que ha venido padeciendo de vómitos, mareos y palpitaciones. Desde hacen 9 días, según ella manifiesta, ha presentado los edemas que la obligaron a hospitalizarse.

Examen: Antes de practicar éste, hacemos dar un baño caliente a la enferma, por el excesivo desaseo que ella tiene. Después, hemos podido ver la piel subictérica, lo mismo que las conjuntivas. Presenta disnea intensa y notoria cianosis.

Aparato cardiovascular: corazón acelerado. Punta desviada hacia abajo y afuera, área cardíaca notoriamente ensanchada. La auscultación, aunque no revela soplos, deja oír notoria igualdad de ambos ruidos.

Tensión arterial: Max. 12; Mn., 9; D. 3.

Pulso: acelerado y débil: 116 por m.

Tórax: abombado en las bases, comprobando derrame pleural en el lado derecho. A la auscultación, se oye un sin

número de estertores mucosos y finos. Presenta tos y espectoración muco-hemática.

Aparato digestivo: boca seca entreabierta. Lengua pastosa, recubierta de fuliginosidades. Presenta vómito frecuente y diarreas fétidas. Hígado muy notoriamente aumentado de volumen, se puede palpar su borde inferior duro y doloroso. Comprobamos también la existencia de un mediano derrame ascítico.

Aparato urinario: orina escasa: 700 en las 24 horas. Presenta exceso de índol y escatol. Al examen microscópico se encuentran algunas células del epitelio renal y escasos glóbulos blancos. Retiene cloruros (7 gr. en 24 horas). Los demás elementos están normales. Hemos practicado también algunas pruebas para medir la insuficiencia hepática, como la de la hemoclasía digestiva, que resultó positiva. La reacción de Van den Bergh, resulta positiva en su primera parte. Lo que nos prueba el mal estado de funcionamiento hepático.

Diagnóstico: Insuficiencia hepática y descompensación de la hidráulica circulatoria, comprobada por las pruebas extáticas.

Tratamiento: Puede verse en el cuadro los detalles de éste. En los 10 primeros días hemos tratado el estado hepático y hemos eliminado los remansos. Los días 4, 5, 6, 7 y 8 de abril tomó solución de dígitalina, hasta completar LXXX gotas, suspendiendo después por haberse presentado dicromatismo del pulso. El resultado no podía ser mejor; desde la 2ª. dosis, la diuresis fue franca, llegando a 1.500 c. c. Los días siguientes se sostuvo constante ésta, hasta llegar a eliminarse por completo los edemas y fundirse el hígado. El peso, como puede verse en el cuadro adjunto, disminuyó cada día notablemente. La tensión arterial se hizo óptima por descenso de la mínima.

El 10 de abril se le da el alta por estar perfectamente curada.

Observación No. 10. Sala de la Virgen N°. 5. C. P., de 54 años. Ingresa el 31 de marzo por tener hinchado todo su cuerpo y padecer de fatiga.

A. P. reumatismo articular agudo, disentería y paludismo.

Enfermedad actual: hacen 2 meses que la enferma notó que por las tardes sus pies estaban hinchados. A la vez que experimentaba fatiga demasiado intensa. En estos últimos

días estos dos síntomas se han acentuado. A ellos se ha asociado la disminución de la cantidad de orina, se ha presentado diarrea y a veces vómitos.

Al examen hallamos a la enferma en completo anasarca. La cara es bultosa, los párpados ocluyen casi por completo los ojos. En los labios se nota cianosis, pero el resto de la cara es pálido.

Tórax: abombado en las bases en donde se descubren derrames dobles. Pulmones atacados de congestión pasiva.

Abdomen enormemente deformado por los edemas y por el gran derrame ascítico.

Corazón: se oyen sus ruidos lejanos y velados, hay marcada taquicardia, ligeros soplos en toda el área cardíaca. La percusión es imposible por los grandes edemas.

Prueba extática, da gran aceleración y no vuelve a la normal sino después de 22 minutos, habiendo presentado disnea intensa.

Tensión arterial: Mx. 15; Mn. D. 27₂.

Examen de orinas: Vol. 320, densidad aumentada; 1,025.

Presenta mediano disco de albúmina. Reacción de Weber positiva. Retiene cloruros, pero la úrea es normal. Al microscopio se ven numerosos glóbulos rojos y blancos, células del epitelio renal y cilindros granulados.

Diagnóstico: insuficiencia completa del miocardio, por nefrosclerosis.

Tratamiento: Después de eliminar los remansos, por medio de una punción de ascitis en la que se extrajeron 2.500 c. c. de líquido, después de una sangría de 300 c. c. y de un purgante drástico, recurrimos a la digital, en forma de solución oficial. Le administramos durante 3 días consecutivos 20 gotas diarias. Pero, después de la 3^a. dosis, se presentó taquicardia con extrasístoles, signos que nos obligaron a suspender inmediatamente la medicación. Sin embargo, la diuresis fue franca y después de 3 días el ritmo cardiaco se había normalizado. Volvemos a la digital en forma de infusiones, durante varios días seguidos y también al novasurol.

La digital hace su efecto magnífico, el novasurol también; pero se presenta estomatitis mercurial, por lo que suspendemos el 2^o. medicamento. Después de varias infusiones de digital, vuelven a observarse signos de intoxicación, esta vez acompañados de alucinaciones visuales y auditivas. Por lo

que volvemos a suspender el medicamento, para volver a él después de algunos días, conforme puede verse en el cuadro.

Esta enferma, mientras está bajo la acción de la digital, reacciona muy bien, pero vuelve a sufrir retrasos cuando se cambia este medicamento por otro. Sigue todavía en el servicio, aunque su estado es mucho más favorable. El pronóstico es benigno.

Observación N.º //, Sala de la Virgen N.º. 21. B. H., de 50 años. Ingresó el 2 de abril por tener fatiga, hinchazón del abdomen y de todo el cuerpo,

A. P.: 3 brotes de glomérulo-nefritis aguda.

Enfermedad actual: Son ya 4 años que ha padecido de edemas de las piernas. Estuvo en este servicio hacen 10 meses, con glomérulo-nefritis, que le provocó una insuficiencia del corazón. Otro brote sufrió estando ausente de esta ciudad, fue más difícil el sanarse de éste y por fin, ahora que presenta por 3ª vez la insuficiencia del corazón. Esta empezó el 8 de marzo por edemas, fatiga y cianosis, notando también la enferma que su abdomen crecía rápidamente. La agravación de todos estos síntomas la obligó a hospitalizarse.

Examen: Se encuentra muy grave. La disnea es tan intensa, que se ve obligada a recurrir a todas sus fuerzas respiratorias y a permanecer constantemente sentada en el lecho. El anasarca es enorme, embarazándole todos los movimientos. Los edemas son blandos y blancos, localizados, en especial en los sitios en declive.

Tórax: En tonel, muy ensanchado en sus bases en donde se descubren derrames pleurales medíanos. A la auscultación se oyen soplos pleuríticos y rales de congestión.

Corazón: acelerado, sus ruidos son velados y casi iguales, se oye un enorme soplo en el foco mitral, habiendo también soplos en los otros focos. Área cardíaca enormemente ensanchada. Los edemas de la pared impiden ver el latido de la punta. Es imposible el trasado del corazón.

Se pueden ver los latidos de las yugulares y el tiraje supraesternal.

Tensión arterial: Max. 9½; Mn. 8; D. 1½'

Prueba estática: muy positiva, el pulso de 110 subió a 130, no volviendo a la normal sino después de 6 minutos. La tensión también se modificó, por haber subido la mínima de 8 a 87½. Volvió a la normal después de 8 minutos.

Examen de orinas: Vol. 300 c. c. turbia, densa, hay ligero disco de albúmina. Concentración de úrea y cloruros por litros, normales. Examen microscópico: algunos glóbulos rojos y pocas células del epitelio renal. Reacciones de Weber positiva.

Diagnóstico: insuficiencia completa del corazón de origen renal.

Tratamiento: después de una sangría, de la punción de ascítis de la que se extrajeron 3.700 c. c. y de un purgante drástico, echamos mano a la digital el 4º. día de permanencia de la enferma en el servicio. Como puede verse en el cuadro, tomó el medicamento durante tres días, los 2 primeros XX gotas y el 3º. X. No pudimos completar las XX gotas de Vaquez, por haberse presentado díctotismo del pulso y aloritmía y por haber obtenido ya un resultado magnífico. Desde la primera dosis pudimos notar el aumento de la cantidad de orina, como también la disminución de la cianosis y de la disnea. Después de la digital recurrimos al novasurol y a los diuréticos, durante 3 días. Como el corazón se había normalizado, volvimos a emplear la digital para terminar con los edemas, esta vez en forma de polvo de hojas, empezando por 0,20 gr. el primer día y después 0,30 durante 5 días más. Desde el 22 de abril suspendemos el novasurol y seguimos con la digital en forma de infusiones, sosteniendo esta medicación hasta el día 12 de mayo en que la enferma está completamente curada.

Como puede verse en el cuadro, la diuresis, la tensión arterial, el ritmo del corazón y el estado general, solamente bajo la acción de la digital se han compuesto poco a poco hasta llegar al estado normal en que la enferma se encuentra actualmente.

Observación N.º. 12.—San Vicente N.º. 43. C. B., de 17 años, agricultor. Ingresó el 4 de abril por sufrir de fatiga y palpitaciones.

A. P.: paludismo, gripes y reumatismo articular agudo, hacen 6 años.

Enfermedad actual. Desde hacen 4 años que empezó a sentir palpitaciones y fatiga descomunal después del trabajo. Ultimamente ésta se ha hecho constante y las palpitaciones también. Por lo que el enfermo ingresa al Hospital.

Examen: es pálido, las mucosas son anémicas, tiene ligero tinte ictérico de las conjuntivas. Respira aceleradamente con la boca entreabierta. Presenta edemas maleolares dobles, y también de la mano derecha.

Tórax: estrecho, puede verse en su cara anterior el enérgico latido del corazón. Se localiza la punta de este órgano en el 6^o. espacio intercostal y en la línea axilar. La percusión nos revela el ensanchamiento del corazón, especialmente en el lado derecho. La auscultación hace descubrir soplos sistólico y presistólico en el foco mitral, en el que se oye también un ruido de pífido que acompaña a todo el primer ruido del corazón. En el resto del área cardíaca, también pueden oírse soplos que revelan la dilatación del órgano.

Pulmones: congestionados. Hay pequeño derrame pleural derecho.

Abdomen: tenso y doloroso a la presión en la región hepática, pudiéndose palpar el hígado congestionado.

Examen de orina: no hay albúmina ni glóbulos rojos al microscopio, solo se encuentra disminución de su cantidad a 640 c. c. y aumento de densidad a 1,022.

Tensión arterial: Mx. 10; Mn. 7¹/₂; D. 2¹/₂.,*

Pulsó: 100.

Prueba extática: medianamente positiva. Sube la mínima a 8 y el pulso a 120, después de haber hecho 2 flexiones del tronco. Vuelven ambos a la normal después de 5 m.

Diagnóstico: insuficiencia mediana del corazón, por endocarditis reumática?

Tratamiento: abril 5 purgante drástico.

Abril 6 XX g. de solución de dígitalina. 7 reposo.

Abril 8 XX g. de solución de dígitalina.

Con estas dosis se eliminan por completo los edemas, cesa la disnea y mejora el estado general, aunque persiste el soplo mitral y el eretismo cardíaco. Desde este día no se vuelve a administrarle la digital, porque se le instituye un tratamiento antiparasitario. Sigue el enfermo en el Hospital siendo su estado general el mismo en que lo dejamos después de la digital.

Observación N^o. 13.—Sn. Vicente N^o. 41.—J. G., de 50 años, agricultor.

Ingresa al Hospital el 18 de abril, por tener fatiga intensa, palpitaciones y postración.

A. P. Paludismo, disenteria, reumatismo a repetición. Estuvo en este Hospital hacen 2 meses con pericarditis y miocarditis crónica.

Enfermedad actual: el 23 de diciembre, tuvo una gripe, se vió obligado a pasar en la cama y desde entonces, le ha quedado fatiga intensa con palpitaciones que le impiden todo esfuerzo. Fué hospitalizado en el mes de enero y salió sin estar completamente curado. Ahora vuelve a presentar los mismos síntomas anteriores aunque mucho más alarmantes.

Examen: la cianosis es notable en la cara. Los edemas, ocupan las piernas y paredes abdominales. La disnea constante la impide el sueño.

Corazón: es muy clara la embriocardía, hay también soplos sistólicos en la punta y numerosos extrasístoles.

La percusión nos revela la amplitud exagerada del área cardíaca, lo que se comprueba a los rayos X. Late a 130 por m.

Pulso: despresible y débil.

Pulmones: se descubren en ellos signos de congestión pasiva y de bronquitis crónica.

El hígado también está congestionado y bastante doloroso.

Tensión arterial: Mx. 8; Nn. $6\frac{1}{2}$; D. $1\frac{1}{2}$.

Prueba extática: Con una sola flexión del tronco del enfermo, se provoca una marcada variabilidad del pulso y de la tensión arterial. El primero sube a 38 y la mínima de la segunda sube a 7. Demora en volver a la normal 11 m. Esto le provocó una disnea muy acentuada y tos pertinaz.

Diagnóstico: insuficiencia completa del corazón por miocarditis crónica.

Tratamiento: después de un purgante drástico, recurrimos a la digital en infusión de 0,50 gr. durante 6 días. Después volvemos a examinarle encontrando que el pulso a bajado a 94, la disnea casi ha desaparecido y el área cardíaca según los revelan los rayos X está casi en la normal. Se suspende la digital. El estado general sigue muy bien y permanece en estado de aritmia, la que según el criterio del médico del servicio, debe ser tratada con quinidina a la dosis de 20 centigramos diarios. Con esto se modifica la aritmia un tanto pero vuelve a acelerarse el corazón. Pueden verse los

detalles en el cuadro. Sigue el enfermo en el servicio estando mejorado.

Observación N°. 4.—Sn. Vicente N°. 8.—S. H., de 35 años.—
Ingresa al Hospital el 16 de abril, por tener palpitaciones y dolores en la región precordial.

A. P. A los 12 años tuvo paludismo, después disenteria y gripes.

Enfermedad actual: hacen 6 meses que empezó a sentir fatiga intensa que hasta le impedía trabajar, notando a la vez hinchazón de las piernas.

Examen: está cianótico, sentado en el lecho, puede verse que la cabeza oscila conforme al ritmo cardíaco. En la pared anterior del tórax se notan claramente las enérgicas contracciones del corazón. El estado general del enfermo es bueno, pero, cuando hace el más ligero esfuerzo, entra en una verdadera crisis de asfixia, por lo que se ve obligado a guardar reposo absoluto. Tiene ligeros edemas maleolares.

Corazón: no hay demasiada aceleración, pero al percutir, se encuentra el área cardíaca que está enormemente aumentada sobrepasando en dos traveses de dedo de la línea esternal derecha; por parte del corazón izquierdo también hay aumento del área cardíaca; pues la punta desciende al 7° espacio intercostal por fuera del mamelón. Esta dilatación es comprobada por los rayos X. Como es natural a la auscultación se oyen soplos en todos los focos y en ambos ruidos. Predomina un soplo sistólico en el foco nital el que se propaga a la axila. Pero lo que más llama la atención son los frecuentes extrasístoles que el enfermo presenta.

Orina: algo disminuida. Tanto las sustancias normales como el examen microscópico son perfectamente normales.

Tensión arterial: Mx. 9 M n . 5; D. 47,2.

Pulso: 74.

La prueba extática nos da ligera aceleración del pulso. Vuelve a la normal después de 4 m. La prueba de Katzen- tein, es también ligeramente positiva. Todo esto nos revela un pequeño grado de descompensación circulatoria.

Diagnóstico: miocarditis crónica con extrasístoles.

Tratamiento: Nuestra intención al administrar la digital a este enfermo, ha sido el observar el efecto del medicamento sobre los extrasístoles y sobre el área cardíaca tan aumenta

da como está. El resultado es el siguiente; después de un purgante drástico y de 5 días de reposo, se le administran primero 20 centigramos de polvos de hojas. Por la tarde del mismo día, era completamente notoria la expaciación de los extrasístoles. Al día siguiente toma XX gotas de la solución oficial. Descansa 2 días y le volvemos a administrar los 2 días subsiguientes otras XX gotas cada día. Practicando el examen a los rayos X, se encontró la disminución notable del área cardíaca y a la auscultación, casi la abolición de los extrasístoles. Sigue en el servicio el enfermo, pero está ya bien.

Observación No. J5.—La Virgen No. 6.—M. P., de 13 años. Ingresa el 16 de abril por tener edemas generalizados y tos intensa.

A. P.—Ha padecido de tos desde hace un año, y se ha enflaquecido rápidamente.

Enfermedad actual, comenzó hace un mes por anuria y agravación de la tos; tuvo también un vómito de sangre, después del cual fue traído al Hospital.

Examen: presenta grandes edemas blandos en especial en la cara y en las piernas. Está muy desnutrido.

El tórax abombado en las bases y plano en los vértices deja oír soplos cavernosos. Hay derrames pleurales dobles. La investigación del bacilo de Noch es positivo y los rayos X comprueban la existencia de seis cavernas en los pulmones.

Corazón y vasos: Puede verse el latido de la punta desviada hacia abajo y afuera. Se siente estremecimiento cata- reo y se oyen soplos en todos los orificios. La percusión nos revela el aumento del área cardíaca.

Tensión arterial: Max, 8; Mn. 6; D. 2.

Pulso débil y acelerado, 120 por m.

Pruebas extáticas francamente positivas.

Sube la mínima a 7 y vuelve a la normal después de 10 m.

Riñones y orina: Puede palpase el riñon derecho grande y noduloso. La cantidad de orina en 24 horas es solamente 70 c. c. D. 1,025. Oscuras y rojizas. Cloruros disminuidos gran concentración de úrea. Albúmíno, disco muy grande. Al microscopio se ven numerosas células renales, muchos cilindros granulosos y glóbulos blancos.

Diagnóstico: insuficiencia completa del miocardio y nefrosis aguda.

Tratamiento: como puede verse en el cuadro, después de practicar el examen acerca de orinas y el análisis foto- métrico de las mismas, se le administró purgante drástico. Los 6 días siguientes se le inyectó endocalcío y tomó los 3 primeros días 30 ctgrs. de polvos de hojas y los 3 últimos infusiones de un gr. de digital. Desde la primera dosis, hubo franca diuresis, habiendo disminuido los edemas y mejorado el estado general. El 9º. día presenta hemoptisis. Se le inyecta calcio y suero, pero, a pesar de todo, la postración permanece y muere al amanecer del día siguiente.

Autopsia: Cavidad torácica: grandes adherencias de las pleuras a los pulmones, estos órganos, están reducidos a un magna purulento, llenos de granulaciones y de caseun. Corazón presenta numerosos nodulos tuberculosos, en grande y de paredes muy delgadas.

Cavidad abdominal: el peritoneo, es una masa informe adherida a los intestinos, estos están llenos de granulaciones tuberculosas. Lo que nos comprueba que en el caso presente ha sido una granulía. Los riñones son ambos tuberculosos, explicándonos también por la tuberculosis, la nefrosis que presentó.

Observación No, 16.—San Vicente, No. 22.—E. P., de 35 años, salomero. Ingresa el 15 de abril con dolor de costado, fatiga, calentura y tos.

A. P.—Ha tenido neumonías, fiebre tifoidea y desintería.

Examen: se comprueba que se trata de una neumonía lobular derecha.

Corazón: muy acelerado, 140 pulsaciones por m. A la auscultación se oyen los ruidos muy débiles y se encuentra numerosos extrasístoles, lo que nos revela el desfallecimiento cardíaco.

Tensión arterial: Max. 14 Mn. 12: D. 27₃.

Tratamiento: después de dos días de estimulantes difusibles y tónicos, se le administra la dígitalina en solución oficial, XXX g.; después de esta primera dosis se modera el pulso y se tonifica el corazón. Al día siguiente se repite la misma dosis y, al tercer día X g. más. Con esto se consigue que el pulso baje a 90. Un día de intermedio y, al siguiente, otra dosis de XXX g. Con esto es suficiente para

que ese corazón que desfallecía siga funcionando normalmente y el enfermo mejore. El 27 de abril se le da el alta. (Véase cuadro).

Observación N.º 17.—La Virgen, N.º 47.—F. >S., de 65 años. Ingresa el 16 de abril por tener hinchadas las piernas y sufrir de palpitaciones.

A. P.—Reumatismo articular, y neumonía tres veces.

Enfermedad actual: Hacén algunos meses que la enferma ha venido sintiendo cansancio y fatiga, después de los mismos quehaceres que antes no le molestaban. A la vez ha presentado edemas de los pies y de los párpados. Como en estos últimos días se ha agravado, resolvió hospitalizarse.

Examen:

Facies cianótica, ojos inyectados y rojos, boca entreabierta, labios secos, lengua saburral. Latidos de las yugulares y tírage en el hueco supraesternal.

Tórax: abombado en las bases en donde hay derrames dobles de mediana cantidad. Pulmones congestionados llenos de numerosos rales mucosos y finos.

Corazón acelerado, 114 por m. Ruidos enérgicos. Area cardíaca muy aumentada. Soplo sistólico en chorro de vapor, en el foco mitral, se propaga a la axila.

Pulso acelerado y depresible.

Tensión arterial: Mx. 14; Mn. 12; D. 2.

Prueba extática: muy positiva, demora 8 minutos. Prueba de Katzensteín, positiva, baja la tensión en la pierna, durante 4 minutos.

Abdomen distendido por la ascítis mediana que en él existe. Sufre de estreñimiento. Miembros presentan edemas bastante notorios.

Orina: 610 c. c. Urea normal, cloruros disminuidos. Hay exceso de escatol. Al microscopio aparecen algunas células del epitelio renal y cilindros hialinos. Urea en la sangre 0,14 gr. por litro.

Diagnóstico: insuficiencia del miocardio por antigua endocarditis reumática.

Tratamiento: abril 16, 17, 18 y 19, purgantes y derivativos. Abril 20, 21 y 22 diuréticos. Abril 23, 24, 26, 27, 29 30 polvos de hojas de digital 0,30 grs. Desde el 1.º de mayo desaparecen por completo los edemas, la tensión se pone

en 14 y 7 y la enferma mejora. Se le da el alta el 6 de mayo.

Observación No. 18.—Sn. Vicente N°. 30.—J. P. C,— de 41 años. Ingres a el 1°. de abril por sufrir de palpitaciones y tener hinchado el abdomen.

A. P,—Ha estado en el servicio hacen 10 meses, con miocarditis aguda. Hace un mes volvió con la misma miocarditis, pero en estado crónico. Salió algo restablecido y, ahora ingresa de nuevo, por haber sufrido un retraso en su estado de salud.

Examen del corazón: se ven los latidos enérgicos en la pared torácica anterior, el área cardíaca está muy ensanchada. La palpación hace sentir un estremecimiento catareo y la auscultación deja oír un ruido de gorgo en el foco mitral, como también numerosos extrasístoles y tendencia a la taquiaritmía.

Tensión: Mx. 12; Mn. 9¹/₂.; D. 2 Y»* Pulso acelerado y débil, 116 p. m.

Los demás aparatos están normales, sólo presenta una pequeña disminución de la cantidad de orina, Como ya ha sido tratada con derivados y diuréticos, los edemas y la pequeña ascítis han desaparecido.

Diagnóstico: miocarditis crónica con extrasístoles.

Tratamiento: Después de 15 días de tratamiento derivativo y diurético, le administramos polvos de hojas de digital a la dosis de 0,25 gr. diarios durante 6 días y su efecto se manifiesta directamente sobre el ritmo, el que es perfectamente regularizado desapareciendo, por consiguiente, los ex- tr?sístoles y su efecto sobre la exítabilidad se manifiesta por disminución de la misma, por consiguiente, el corazón se modera; hoy late a 96. Sigue el enfermo en el servicio bastante mejorado.

Observación No. 19.—La Virgen No. J.—D. B., de 40 años. Ingres a el 27 de abril por tener tos, cefalalgias y fatiga.

A. P., fiebre tifoidea, neumonías a repetición, y tos constante.

Enfermedad actual: no es capaz de decir ni siquiera aproximadamente cuando empezó, lo único que nos manífíes-

ta es que hace un mes que no ha podido trabajar y que como ha empeorado mucho, resolvió hospitalizarse.

Examen: es una enferma desnutrida y anémica. Sus labios están cianóticos. Párpados edematosos. La disnea le obliga a respirar con la boca abierta. Tose con mucha frecuencia y el esputo es claramente numular y estriado de san- , gre. La lengua es húmeda, presenta pigmentaciones meláni- cas en la punta. Yugulares enjurgutadas de sangre, se ven sus latidos. Hay tiraje supraesternal.

Tórax: aplanado y estrecho. Se oyen desde lejos gruesos estertores. A la percusión se descubren extensas sonas de matitez, que en las bases son producidas por los derrames pleurales, y en los vértices por la infiltración tuberculosa. La auscultación descubre cavernas en ambos pulmones. El bacilo de Koch es positivo en los esputos.

Corazón: se ven sus contracciones en el hueco hepígás- trico y el choque de la punta en el 6º. espacio intercostal en la línea axilar anterior.

Prueba extática: muy positiva, tarda tanto el pulso como la tensión, 8 m. en normalizarse.

Tensión: Mx. $9\frac{1}{2}$; Mn. 8; D. $1\frac{1}{2}$

Pulso 120 por m,

Diagnóstico: insuficiencia completa del corazón, por tuberculosis pulmonar.

Tratamiento: abril 28, purgante drástico.

Abril 29 y 30 y mayo 1º, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, endocalcío e infusión de digital 1 x 200.

El corazón se compensa, la disnea disminuye, lo mismo que los edemas, pero persiste la tuberculosis, la que es tratada hasta el día actual con recalcíficantes.

Observación No. 20.—La Virgen No. 8.—R. L., de 38 años. Ingresa por segunda vez el 9 de mayo, por sufrir de palpitaciones del corazón y dolores precordiales.

A. P., hacen dos meses *íué* atendida por nosotros en este mismo servicio. En esta ocasión ingresó con un síndrome coleriforme, presentando después una aritmia completa probablemente de origen tóxico, puesto que la manera de comenzar fué brusca. Cedió bajo el tratamiento dígitalico, siendo esta mujer la primera que tomó digital nacional de aquellas hojas que existen en la Alameda de esta ciudad. Se completó el tratamiento con mercurio y yoduro de potasio, ya que ha

bían sospechas de especificidad. Salió bien del Hospital, pero ingresa de nuevo ahora, con la misma aritmía completa.

Examen: a la inspección se nota tanto en la pared torácica anterior como en el abdomen, los enérgicos latidos del corazón. A la palpación puede sentirse el choque fuerte de punta sobre la mano que palpa. La percusión nos demuestra una área cardíaca ligeramente aumentada, y la auscultación nos hace oír un corazón loco. Late aceleradamente a 150 por m. Todos los latidos evían onda al pulso, por lo que negamos la probabilidad de que sea una aritmía extrasistólica. Auscultando las yugulares, se pueden oír los mismos ruidos que en la punta del corazón, por lo que comprobamos que el origen de esta aritmía es sinusal.

Los demás aparatos están en buenas condiciones de funcionamiento. Los pulmones presentan ligera congestión pasiva, por lo que la enferma padece de tos pertinaz.

Tensión arterial: Mx. 9; Mn. 6; D. 3.

Diagnóstico: Taquíaritmía perpetua o fibrilación auricular

Tratamiento: detallado en el cuadro, lo resumimos a lo siguiente: primeramente, purgante drástico y dieta seca; después, 4 días de 30 gr. de polvos de hojas de digital. Puede verse el magnífico resultado obtenido puesto que después de la primera dosis, el corazón de 140 baja a 110 y después de la cuarta dosis late éste a 84, ritmo que podemos llamar normal, en su frecuencia. La aritmía aún persiste, pero menos acentuada que al principio. Sigue la enferma en el Hospital.

NOTA:

Toda la digital empleada en nuestros tratamientos ha sido exclusivamente la nacional.

Como puede verse, está por demás todo comentario que quisiera hacerse sobre el buen efecto de la digital nacional. Podemos asegurar que en ningún caso ha fallado, y sí hemos tenido dos defunciones, no han sido por el mal efecto del medicamento, que éste siempre ha obrado benéficamente, sino, como lo comprueban las autopsias, por lesiones muy profundas de los otros órganos. En el primer caso, degeneración grácil de ambos riñones y, en el segundo caso, por nefrosis aguda y granulosa.

CAPITULO SEXTO

CONCLUSIONES

PRIMERA

La Dígítalís Purpúrea nacional, es una planta que reúne todas las condiciones necesarias para poder ser empleada en Medicina interna.

SEGUNDA

Es lo suficientemente rica en Digitalína, para poder hacer de ella la extracción sistemática.

TERCERA

Ensayada farmacológicamente, es de efectos constantes y de lo más precisos. Lo mismo son, según el Sr. Paredes, los resultados de las reacciones Químicas.

CUARTA

En el enfermo, es siempre fiel en sus efectos, y si se la emplea convenientemente, nunca falla;

QUINTA

Todos los preparados de nuestra Digital merecen toda la confianza, ya que ninguno ha dejado en nuestras observa-

ciones de producir su benéfico efecto. Y la Dígitalina es tan Jjuena como la Natívelle, pudiendo ser perfectamente dosífi- cable y mereciendo por ello nuestra confianza.

SEXTA:

Debe la ciencia nacional, hasta por un medio de defensa económico, dedicar más su atención a los beneficios que la flora nos ofrece, y de un modo especial, a los de la hermosa DIGITALIS PURPUREA y sistematizar su empleo en Medicina corriente. Para llegar a estos fines, debe, en primer lugar, intensificar el cultivo y desarrollo de la planta, prohibiendo por lo mismo su destrucción, y, en segundo lugar, debe establecer en uno de los laboratorios de esta ciudad o de otra cualquiera, una sección para extracción de dígitalina o, por

lo menos, debe tener una persona que recogiendo y preparando científicamente las hojas, se encargue de darlas al uso por todo el país, obra que exige poco trabajo y que proporcionará el medicamento a un ínfimo costo, siendo de magníficos resultados en clínica.

SÉPTIMA :

Una de las ventajas que la hacen preferible a las extranjeras, es la de poder ser obtenida perfectamente fresca e idónea, ya que muchos fracasos observados en clínica por las extranjeras, no pueden ser atribuidos sino a dos causas: o son demasiado antiguas, o no son legítimas. Siendo la adulteración de los polvos de Digital más frecuentes de lo que se cree.

APÉNDICE

Con esto doy por terminado este mí pequeño trabajo que me servirá como último peldaño para llegar a la cima de las aspiraciones del estudiante, cual es la coronación de su carrera.

Tendrá, de seguro, mucho de imperfecto y no serán en él escasos los matices pálidos; pero tiene un mérito que aunque talvez decirlo me dé visos de pretensión, lo hago no por ello, sino por hacer palpable ante la H. Facultad de Ciencias Médicas, que he llenado las condiciones necesarias que se exigen para aceptar una tesis: el mérito es el de la completa originalidad de mí trabajo. Con él he deseado en todo momento, alentar a la ciencia de nuestros países hacia la investigación científica y también a la iniciativa industrial.

No puedo dar por escrita la última palabra, sin dejar antes constancia del apoyo decidido que en mí inteligente y enhorabuena director de tesis. Dr. Manuel Arroyo Naranjo, he encontrado. A. él van mis sinceros votos de reconocimiento y admiración.

También es mí deber tributar mi agradecimiento al compañero que me ha proporcionado gentilmente el material para mí trabajo y datos muy importantes para el mismo, quien es el señor Alfredo Paredes. Su tesis es una importante parte de la investigación sobre la Digital, y creo yo que aunando ambos trabajos, podremos decir que el estudio de la Dígitalís Purpurea Ecuatoriana, es completo.

A los Profesores, Médicos de Hospital y Estudiantes que de algún modo me han prestado su apoyo, va mí agradecimiento. Y a la Hble. Facultad de Ciencias Medicas que ha hecho de mí un nuevo médico, tributo mis sentimientos de eterno reconocimiento.