

Consideraciones Generales sobre las Cardiopatías Arteriales y su Tratamiento.

# TESIS

PRESENTADA Y SOSTENIDA ANTE  
LA

## JUNTA DIRECTIVA

DE LA

### FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

POR

#### OSCAR MAX. ARREOLA

GUATEMALTECO

Ex-primer externo del Hospital General en el Servicio Segundo de Cirugía.  
Ex-interno por oposición en el Primer Servicio de Cirugía de Mujeres y Sala de Ojos anexa (1907-1908)  
y del Asilo de Dementes (1909-1910). Ex-practicante del Hospital de Venéreas.  
Miembro de la Comisión enviada a combatir la epidemia de viruela a la Cabecera de Jutiapa  
y los municipios de Agua Blanca, Muyuta y Pasaco de aquel Departamento

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA

DE

## Médico y Cirujano

SEPTIEMBRE DE 1910

GUATEMALA.—TIPOGRAFÍA NACIONAL.



## INTRODUCCION

Las Cardiopatías Arteriales, de gran interés desde el punto de vista clínico y terapéutico, requieren un estudio especial y detenido. Para hacerlo no podemos desligar un solo instante, la fisiología de la patología, si queremos sentar las bases sólidas de su aplicación terapéutica.

Cuando Voltaire dice que la medicina consiste en usar drogas que no se conocen, en cuerpos que se conocen aún menos, traduce en parte la idea siguiente de Senac: "Los que prodigan los remedios no conocen ni las causas que quieren combatir, ni los instrumentos de que se sirven."

Después de haber buscado, dice Huchard las causas, espero demostrar que no abusamos de las drogas, que como buenos obreros sabemos servirnos de los instrumentos puestos á nuestra disposición, pues hay medicamentos como útiles. Un buen útil, en las manos de un mal obrero se vuelve malo.

Por otra parte, no podemos hacer una buena obra, más que sugetando nuestra conducta terapéutica á esta definición: "La Medicina no es, ó no puede ser otra cosa que la fisiología de la enfermedad, del enfermo y del medicamento." Traducción libre de estas palabras de Claudio Bernard:

"La patología y la fisiología no se separan en el estudio científico."

Y en verdad: ¿Podrá labrar la tierra con provecho quien desconozca las disposiciones y condiciones del suelo? ¿Podrá cumplidamente utilizar un aparato mecánico, quien ignore los principios científicos en que se fundan su construcción y sus funciones? ¿Podrá sobresalir como artífice quien al unir en una joya los metales preciosos y la rica pedrería, no sepa combinarlos de modo que se realce su natural hermosura, haciendo resaltar más sus matices y resplandores? Estas preguntas admiten una sola respuesta, la negativa.

Bien sabemos que las cardiopatías arteriales son ricas en signos funcionales, pero pobres en signos físicos. Todo lo contrario pasa en las cardiopatías endocárdicas ó reumáticas.

Hasta hoy, no conocemos otra clasificación de las enfermedades del corazón, que la fundada en su localización y naturaleza; necesario es ya cambiarla haciendo la etiológica.

Y en verdad. ¡Qué inmensas diferencias entre unas y otras!

¡Qué manifestaciones de tan distinta naturaleza!

¡Qué aplicaciones terapéuticas tan poco vinculadas!....

Los antiguos dieron á las alteraciones funcionales del organismo gran interés como manifestaciones de los enfermedades cardiacas.

Hoy, por atender los signos físicos, que nos proporcionan tan perfeccionados aparatos y que nos dan por una parte un provecho indiscutible, por otra, nos hacen olvidar ó descuidar los signos funcionales é incurrir en errores graves de diagnóstico, y por lo consiguiente y principalmente en el orden terapéutico.

Por eso, dice bien el sabio Huchard: La ciencia no puede ver pequeños á los maestros antiguos.

¿Acaso no es verdad que nosotros aparecemos más grandes, porque subidos en sus hombros, seguimos construyendo el monumento científico sobre sus sólidas bases?

En fin, no podría en las pocas palabras de esta introducción poner de relieve la importancia del punto que hoy trato; pero sí espero poderlo hacer en esta pequeña reseña, en la cual no llevo más mérito, ni puedo abrigar más pretensiones, que las de ser un vulgarizador de los laudables trabajos de nuestros venerados maestros!

Ahora: para sentar las bases de la terapéutica de estas enfermedades lo que es mi intención principal, necesario es conocerlas clínicamente; pues como, muy bien dicen nuestros autores: No se puede ser un buen clínico, sin ser un excelente patólogo, ni un hábil terapeuta sin ser un clínico experimentado. De aquí que me permita, antes de hablar de cada uno de los tratamientos de los diferentes períodos de las cardiopatías arteriales, hacer algunas consideraciones generales de la parte clínica de ellas.

## EVOLUCION CLINICA DE LAS CARDIOPATIAS ARTERIALES.

### Leyes de Huchard.

1ª La Cardio-esclerosis, como la arterio-esclerosis generalizada es, lo más amenudo, el efecto de la hipertensión arterial, provocada á su vez por la intoxicación. Está caracterizada durante la mayor parte de su evolución clínica, por los síntomas provocados por estos dos fenómenos, de donde la indicación de combatir la intoxicación desde luego, es decir, la causa; la hipertención en seguida es, decir, el efecto.

2ª En la arterio-esclerosis bajo la influencia de las estenosis arteriales, orgánicas por endarteritis, funcionales por espasmo vascular, todos los aparatos y viseras están en peligro constante de fatiga y MIOPRAGIA. De donde la indicación de poner los órganos en reposo, ó de evitar su cansancio.

3ª La insuficiencia renal es un síntoma constante y precoz de las cardiopatías arteriales; de donde la indicación del tratamiento renal desde un principio.

4ª En razón de la degeneración del miocardio por endarteritis coronaria, todo cardiópata arterial está en peligro constante de dilatación cardiaca, y de accidentes anginosos; de donde la indicación de suprimir las causas de la cardiectasia y de combatir la estenocardia.

5ª En razón de la degeneración del miocardio, el ritmo del corazónes en gran parte función del músculo cardiaco; las cardiopatías arteriales se acompañan amenudo de aritmia; de donde la indicación de combatir moderadamente esta aritmia, especie de cojera irreductible del corazón; y

6ª En razón de la tendencia á la generalización de la arterio-esclerosis, las cardiopatías arteriales están amenudo asociadas á la esclerosis de otros órganos, se terminan no solamente por la asistolia y la muerte súbita, sino también por hemorragia cerebral, uremia etc. de donde la indicación de extender la acción terapéutica á los órganos alcanzados, ó amenazados; al corazón periférico, como al corazón central.

Estas seis leyes nos indican, según el período de la evolución de la enfermedad, la aplicación terapéutica que tenemos que seguir.

Luchar contra la intoxicación ya producida y contra las causas que la producen; evitar la hipertensión relajando por así decirlo el freno vascular; activar el funcionamiento de los emunctorios ya trastornados é insuficientes. He allí el problema bastante complejo por resolver.

La evolución clínica de las cardiopatías arteriales comprende cuatro períodos.

1º *Arterial* (pré-esclerosis.) Caracterizado por la hipertensión sanguínea, lo más amenudo de origen tóxico.

2º *Cardio arterial*, con degeneración del corazón consecutiva á las alteraciones vasculares.

3º *Mitro-arterial* caracterizado por la mitralización de la enfermedad y sus tendencia asistólicas; y

4º *Cardiectásico* que requiere indicaciones terapéuticas muy importantes y urgentes.

## PRIMER PERIODO.

### Arterial (pre-esclerosis.)

Siendo éste un período en que las cardiopatías arteriales, gracias á un tratamiento bien dirigido, pueden sufrir una regrección favorable, me permitiré llamar sobre él vuestra atención, prolongando su estudio lo más que pueda en relación á mi trabajo, que es bien elemental.

Tres son las causas de esta fase de las cardiopatías. La intoxicación, la insuficiencia renal, y la hipertensión arterial; esta última es consecuencia de las dos primeras.

## HIPERTENSION ARTERIAL.

### Definición.

Muchas son las definiciones que se han dado de la tensión arterial; indicaré las principales.

Marey dice que no es más que la fuerza, desplegada por el corazón, puesta en reserva en la aorta y las gruesas arterias, y después regularizada en estos vasos.

Para Hedón: La tensión ó presión sanguínea, resulta de la reacción elástica de los vasos sobre su contenido.

Lander Brunton dice, que la tensión arterial resulta de la diferencia que existe entre la cantidad de la sangre enviada por el corazón en el sistema arterial, y la que pasa de las arteriolas en las venas; lo que se comprende mal.

Huchard define así: la tensión arterial es la presión ejercida por la masa sanguínea contra las paredes vasculares más ó menos contráctiles. Esta presión es medida por la fuerza con la cual se escapa la sangre fuera de los vasos.

La mejor manera de medir la presión sanguínea, es introducir un tubo manométrico en un vaso de un animal. Este es el principio en que están fundados la mayor parte esfigmomanómetros.

## CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS.

Tres son las causas que obran sobre la tensión sanguínea.

1º La masa sanguínea.

2º La impulsión cardíaca.

3º La tonicidad de las arterias; efecto inmediato de su elasticidad y contractilidad—Huchard.

De estas tres causas, que han sido experimentalmente demostradas por los fisiólogos, la última es la de mayor importancia. Es apoyándose en ella que en el último siglo, Senac "mira las arterias como verdaderos corazones bajo otra forma." Que Hunter y Henle, han admitido para la circulación normal, un estado permanente de contracción de los vasos, designado bajo el nombre de "tonus vascular."

Un doble aparato preside, pues, el movimiento de la sangre: el uno, colocado en la periferia, regulador de las resistencias; el otro, colocado en el centro, creador y regulador de la impulsión sanguínea—Claudio Bernard.

Ahora, réstame decir que la resistencia opuesta por el tonus vascular, varía según que haya vaso constricción ó vaso-dilatación. Los nervios vaso-dilatadores provocan un descenso de la tensión sanguínea por una vaso dilatación pasiva cuando han sido cortados sus antagonicos los vaso constrictores; pero cuando han sido, por el contrario, solamente irritados los primeros, producen una vaso-dilatación activa con hipertensión arterial; así como cuando los vaso constrictores son excitados también, producen hipertensión por vaso-constricción arterial. Y esto es fácil verlo y comprobarlo por medio de los esfigmomanómetros, esfigmógrafos etc. en enfermos intoxicados por el tabaco, el alcohol, la carne etc. Tomemos el tabaco, esta substancia que termina siempre por intoxicar al individuo, puede irritar al principio

los vasos, provocando o una vaso-dilatación activa con hipertensión; ó una vaso-constricción con el mismo efecto. De allí que entre los tabaquistas haya, unos rojos y otros blancos. En aquellos hay congestiones, en éstos isquemia de todos los órganos. Igual cosa pasa en los alcohólicos, arterio-esclerosos etc.

### HISTORIA.

No era desconocida la hipertensión arterial por los antiguos que impropriamente le llamaban "plétora sanguínea."

"Ha sido supuesta por Bourhave que dijo en 1708.—La fuerte impulsión de la onda sanguínea contra las paredes vasculares, puede terminar por la estrechez, la obliteración y el egrosamiento de las arterias."

En 1,749 Senac ha tenido y revelado la misma idea en sus consignaciones siguientes: "desde que el volumen de la sangre aumenta, los vasos están más dilatados, su distensión es un agujijón que los solicita; y empujan con más fuerza los fluidos que encierran." "Este hecho es por sí mismo evidente y probado por la experiencia, dice Huchard.—Si se liga la aorta abdominal, toda la sangre refluye á las partes superiores enrojeciéndolas. Si el esfuerzo de la sangre es mayor, puede llenar las vísceras, hincharlas y provocar una irritación que dá mayor fuerza al corazón."

Más tarde Mohamed en 1,874 habló algo de la hipertensión sanguínea.

En Alemania, Rosembach y Ottoman, señalan el hecho en 1883; Broeabe, en varias publicaciones en Inglaterra, ha insistido sobre los períodos de la hipertensión. (1883-1890)

En esta misma época (1883) Huchard hizo iguales indicaciones en la Revista de Medicina. Y más tarde en (1885) en La France Medicale. Desde esa fecha sus trabajos se han venido sucediendo, hasta el grado de ser uno de los que mayor lucidez han dado á este asunto.

### PATOGENIA Y ETIOLOGIA.

La patogenia de la hipertensión debe ser buscada en el corazón, en los vasos y en la cantidad y calidad de la sangre.

En el corazón: mucho se ha dicho á este respecto; algunos creen que las lesiones del corazón, siendo primitivas, tienen como consecuencia obrar sobre la tensión arterial, aumentándola.

Otros, y es lo más aceptado: que las modificaciones del corazón son precedidas de las de los vasos; siendo estas últimas el efecto de la hipertensión sanguínea, como veremos más adelante.

Así es, que la hipertrofia primero, la dilatación más tarde del músculo cardíaco, son debidas á las grandes dificultades opuestas y muchas veces difíciles de vencer por la terminación del árbol arterial. Mientras estas no son muy grandes, el corazón se hipertrofia y compensa; si aumenta, agota sus energías y se dá por vencido.

La cantidad de sangre es una causa también de hipertensión; esto pasa cuando ha habido gran introducción de líquidos, observándose el fenómeno contrario (hipotensión) cuando ha habido substracción de ellos.

La calidad de la sangre: Es la sangre el vehículo de una gran variedad de venenos, ya vengan de fuera ó de adentro.

Natural es que, mientras estos obran en pequeñas cantidades y son también constantemente destruidos ó eliminados, no existiendo ningún trastorno en los emunctorios, no harán ningún efecto en el organismo.

Cualquiera de estos elementos que sea alterado, será causa, para que la sangre y los órganos en general, sufran las consecuencias de la intoxicación.

Pero es el estado del sistema arterial periférico, el espasmo de las arteriolas y capilares, lo que se puede tomar, como causa principal de la hipertensión arterial. Aquí, el trabajo del músculo cardíaco depende de la tensión arterial, de las resistencias periféricas que deba vencer; así como el trabajo de un músculo depende de la fuerza que tenga que desplegar.

Este espasmo arterial pasajero ó permanente, y la hipertensión arterial que es su consecuencia, han sido atribuidos por muchos autores solamente á la nefritis intersticial. Huchard hace notar que es debida al espasmo arterial simplemente, toda una serie de síntomas que aquellos toman como de nefritis (zumbidos de oídos, algideces, síncope parciales, asfixias locales, accesos de angor pectoris etc.

Entre las causas de hipertensión arterial se mencionan: la gota, que es á los vasos lo que el reumatismo al corazón; la diátesis artrítica, uricemia y alcoholismo (prodúcenla por

dilatación activa de los vasos;) la alimentación carnada, el tabaquismo, el saturnismo etc., (por vaso constricción;) la sífilis (aunque tendería más á las lesiones circunscritas de los vasos;) el abuso de las bebidas (verdadera plétora vascular;) la herencia, la menopausia y, por último, las emociones constantes y repetidas, producen un espasmo de las arterias, y por consiguiente una elevación de la tensión sanguínea. (Experiencias de Mosso con ayuda del pletismógrafo.) Estas emociones son capaces de determinar afecciones arteriales y cardiacas, por su acción incensante sobre el sistema circulatorio periférico. He ahí una de las razones por las cuales la arterio-esclerosis es relativamente frecuente en la profesión médica. Es la enfermedad de los Médicos como de los hombres políticos, financieros etc., en razón de las numerosas impresiones á que están expuestos, y del continuo cansancio por su pesada misión.

Pero ante todo, y sobre lo que quiero hablar detenidamente: una de las causas más frecuentes y menos investigada, es la de los excesos alimenticios [carne] cuyas toxinas (tomainas y lencomainas) obran directamente sobre los vasos, provocando una vaso constricción y consecutivamente una hipertensión arterial intensa y por último la arterio-esclerosis.

Y así como en estas substancias hay toxinas que obran sobre las fibras musculares; ejemplo, las de los miembros inferiores en las contracturas y calambres de origen gástrico, las hay que obran de igual manera sobre las paredes musculares de los vasos.

Es de notar esta precedencia de la hipertensión en la pre-esclerosis. Y no es, repito, como se ha creído siempre la hipertensión la consecuencia de las lesiones arterio-esclerosas; es la causa, pero no el efecto.

Huchard, dice: por mi parte yo no seso de llamar la atención sobre la precedencia de la hipertensión. Apoyándome sobre la observación clínica y el razonamiento, he podido afirmar que la hipertensión arterial contribuye á dar nacimiento á las lesiones vasculares, en lugar de ser producidas por ellas

A los que han objetado que la hipertensión arterial, no puede preceder y producir las lesiones vasculares, yo res-

pondo con mis numerosas observaciones, (más de 12,000) y por el razonamiento siguiente: Hágase pasar sin descansar, durante meses, ó años, una corriente líquida en un tubo de caucho; después, un día sométase este líquido á una fuerte presión que represente la hipertensión; bajo esta influencia el tubo acaba por romperse. Dirase que esta alteración y ruptura, como sobreviene en los tubos vasculares sometidos á una alta presión, son fenómenos primitivos y no consecutivos á ésta. Y entonces; ¿Por qué no admitir para la mecánica humana, lo que no se vacila un solo instante para la mecánica ordinaria? (Huchard.)

Los trabajos de Roy y Andami (Cambridge) inspirándose en estas observaciones clínicas, lo han confirmado experimentalmente de la manera más formal. Han podido, en efecto, determinar lesiones esclerosas de los vasos y del corazón sobre animales en los que progresivamente han aumentado la tensión vascular. Obtienen esta hipertensión por la compresión de la aorta, ó por la irritación de los vaso-constrictores. Por la compresión de la aorta abdominal en los perros han llegado á elevar la presión intra cardíaca al doble, y determinar una dilatación aguda del corazón. En diez casos han observado una especie de edema localizado en las caras valvulares; con un estado congestivo y hemorragias puntiformes; la dilatación de los vasos y la caída de su epitelio. Ahora: es de observar que este edema, se localiza exactamente en el mismo lugar donde se observa el engrosamiento fibroso de las válvulas y arterias en las enfermedades caracterizadas por un aumento permanente de la tensión arterial. En estas observaciones, la hipertensión no fué más que temporal, y por esa causa solo se observó el edema, el cual según dichos autores es un principio del engrosamiento esclero-fibroso de las válvulas y de los vasos.

Estos fisiólogos, pues, confirman con sus experiencias, una vez más, la acción de la hipertensión en la esclerosis de los vasos.

Y en fin, que haya lesiones, latentes ó no, precediendo la hipertensión y produciéndola; la noción de la arterio-esclerosis tiene una gran importancia, porque permite ver desde un doble punto de vista clínico y terapéutico, dos fases distintas en la evolución de la arterio esclerosis. La una, curable con lesiones absolutamente latentes, ó más bien

lesiones, como muchos tienden á creer; la otra incurable ó poco curable; la de la arterio-esclerosis confirmada, con lesiones verdaderas que se manifiestan entonces, por síntomas muy característicos y accidentes diversos y numerosos.

Esta vaso-constricción arterial puede ser producida por las demás causas etiológicas que dejé expuestas anteriormente; pero hay que darle á la de origen alimenticio un papel preponderante; esta causa obra por sí sola, ó contribuye á hacer más intensa la acción de aquellas.

Podemos sacar como conclusión de lo expuesto, que el primer período de las cardiopatías arteriales está compuesto de tres elementos importantes cuyo cabal conocimiento es indispensable, para dirigir con certeza la aplicación terapéutica. 1º la intoxicación. 2º la insuficiencia renal; se une á esta muchas veces la hepática, (como dijimos, la insuficiencia renal es un síntoma precoz de las cardiopatías arteriales,) y 3º la hipertensión arterial, que no es más que el resultado de los dos primeros elementos.

Ahora: en este período, pues, no hay hipertensión arterial solamente, como han querido afirmar muchos autores. Esta hipertensión, es un hecho secundario que no existe sin las dos causas primordiales que le dan origen. Son estas dos causas las que debemos conocer de antemano, y á ellas dirigir nuestra terapéutica. No es, como se ha creído y hecho siempre, la hipertensión arterial la que debe ser atacada. Teniendo los enfermos su eterno ioduro de potasio, ¿qué importa el régimen? ¿qué los diuréticos....? Y aún muchos se preguntan: pero, qué objeto tiene allí la teobromina....? porque el régimen lácteo absoluto?

Otros tienen ya su digital, ¿para qué más? y no obstante aquella digital está completando el lastimoso cuadro de intoxicación.... A pesar de ella, la disnea sigue abrumándolos, y la muerte no tarda en llegar con su cortejo de incomparables amarguras. Sin embargo, fácil sería averiguar las causas de sus males, y también comprobar la hipertensión arterial, revelador seguro de la intoxicación de que son víctimas.

Es la intoxicación el hecho primordial, está demostrado por las experiencias que son, como dice Claudio Bernard, observaciones provocadas, y por las observaciones clínicas que son experiencias espontáneas.

Esta intoxicación, repito, es, la mayor parte de las veces, de origen alimenticio y de naturaleza vaso constrictiva, lo que explica ya el aumento de la tensión sanguínea.

Esta intoxicación es real y puede probarse por experiencias fisiológicas y observaciones clínicas.

Se trata de averiguar el estado de toxicidad urinaria en las afecciones cardio arteriales. Para llegar á tal resultado se recurre al método de las inyecciones intravenosas de Bouchard. Para practicarla, se toma la orina del enfermo que debe seguir con su régimen común, porque el régimen lácteo, baja la toxicidad urinaria inmediatamente. De un individuo en estado normal se necesitan 0.45 á 0.50 c. c. de orina para matar 1 kilogramo de animal.

Para un hombre de 69 kil. el coeficiente urotóxico (que es la suma de las urotoxias que un kil. de hombre puede fabricar en 24 horas, según Bouchard) es representado por la cifra de 0.464. Se ha comprobado que en los cardiopatas arteriales, este coeficiente es notablemente disminuido, casi siempre oscila entre 0.273 y 0.370.

Para demostrar por otra parte, no solamente la insuficiencia hepática, sino también el efecto tóxico del régimen alimenticio ordinario sobre el organismo, recurrimos á la experiencia de Eck., que consiste en ligar la vena porta, bajo del hilo hepático y hacerla desembocar en la vena cava inferior, (lo que equivale á la supresión funcional del hígado, pues la sangre destinada á él, ha sido desviada de su curso normal.) Cuando esta experiencia se ha hecho en dos perros por ejemplo, y el uno es sometido al régimen lácteo exclusivo, y el otro al cárneo, se observa: en el primero, una larga sobrevida, sin grandes accidentes; en tanto que el segundo, y aun por mínima que sea la cantidad de carne dada, la muerte sobreviene rápida con grandes accidentes nerviosos, entre los que es de notar sobre toda la disnea intensa [Huchard] y las convulsiones.

Se puede pues concluir que, la hipertensión arterial es la causa de arterio-esclerosis, que precede durante un tiempo más ó menos largo, la evolución de diversas enfermedades (cardiopatías arteriales, nefritis intersticial, etc.)

Espasmo arterial, principalmente de origen alimenticio (tóxico.)

Hipertensión arterial, consecuencia de lo anterior.

Esclerosis arterial, efecto de la presión sanguínea y proceso irritativo recibido por las paredes arteriales y

Esclerosis visceral; he allí la evolución; ó más bien, la larga sucesión de los hechos que nos ocupan.

### SINTOMATOLOGIA.

Las consecuencias de la hipertensión arterial, pesan sobre los vasos, el corazón y sobre las demás vísceras; de allí cuatro órdenes de síntomas. Vaso-motores, aórticos, cardíacos y viscerales.

### SINTOMAS VASO-MOTORES.

Estos son el resultado del espasmo arterial-capilar, se manifiestan por: Algideses locales, resfríos localizados en un miembro, casi siempre en los inferiores ó sobre un segmento de ellos; también en los miembros superiores, más raramente en la mitad del cuerpo. Accidentes semejantes al síncope local de las extremidades. Dolores reumatóides y calambres en la continuidad de los miembros. Sensación de fatiga local. Dolores vagos que son causados por el espasmo arterio-capilar y que es necesario no confundir con las neuralgias ó dolores reumáticos. Vértigos, sobre todo por la mañana; ó estado vertiginoso habitual. Cefalea sorda, con pesadez y zumbidos de oídos; alteraciones visuales; puede tomar algunas veces los caracteres de la jaqueca oftálmica. Palidez de los tegumentos sobre todo de la cara con alternativas de enrojecimiento.

Cuando la hipertensión es debida á una dilatación activa por excitación de los vaso-dilatadores, todos los síntomas de algidez, se cambian por manifestaciones congestivas, haciéndose notar ante todo la cefalea intensa que los acompaña; esta es tenaz y solo desaparece con el régimen lácteo. Es aún obra de la hipertensión, y por más quinina y aspirina que se dé, no se hace desaparecer más que momentáneamente.

El pulso presenta caracteres de importancia. Cuando la hipertensión arterial es debida á una vaso-dilatación activa, el pulso es lleno, fuerte, casi vibrante y siempre resistente al dedo que lo comprime.

Si es por una vaso-constricción (bastante frecuente), el pulso es entonces cerrado, concentrado, cordado, (según expresión de los antiguos) tenso como un hilo de hierro, etc. Algunas veces es muy difícil de sentirlo, es entonces dice Huchard, (fuerte y pequeño). Además Senac, hace observar que al esfigmógrafo nos da un trasado tan fuerte que nunca pudimos prever á la palpación.

No debe confundirse el pulso pequeño, cordado etc., (signo de hipertensión) con el pulso pequeño, blando y depresible, que al contrario es signo de hipotensión arterial. Hay gran número de aparatos que dan á conocer el aumento ó disminución de la tensión sanguínea. Entre ellos merecen especial mención los esfigmomanómetros, entre los que uno de los más antiguos es el de Potain. Hoy ha venido sufriendo modificaciones diariamente hasta una relativa perfección. Uno de los más perfectos es el Sphygmograph de Vaquez; que me permito recomendar. Tuve la oportunidad de conocerlo, gracias á la suma amabilidad del Dr. Wunderlich, quien me enseñó el modo de manejarlo, (que es bastante sencillo). Otra de sus ventajas es que da la presión máxima y mínima. Me privo de describirlo, no sólo por no poder reproducir la figura que me obiaría muchas explicaciones, sino, porque para hacerlas mentalmente, necesitaría algunas páginas, cosa que no me permite lo elemental de mi trabajo.

Además, mencionaré solamente, también como buenos, el esfigmomanómetro de P. Bouloumié; el del Dr. E. Gros y el aparato de Martín. Todos están graduados de 0. á 35, lo que puede dar bien la presión máxima ó mínima, pues la tensión normal oscila entre 15 y 17.

Existe un cierto número de condiciones para la dada exacta de la tensión arterial, y que es necesario conocer, pues pueden obrar modificando la tensión y hacernos incurrir en error.

1º—La tensión varía según el momento del día en que se observe; un poco baja en la mañana, sufre una ligera elevación á medio día y vuelve á caer en la tarde. Estas variaciones son apenas de un centímetro de mercurio. Laneway y Gold Water, creen que esta elevación sea debida al trabajo intelectual del día.

2º—Las comidas suben la tensión sanguínea.

3º—La influencia de las emociones es indiscutible, eleva momentáneamente la presión; de donde la necesidad de recomendar la mayor calma posible en el momento de la operación.

4º—El trabajo intelectual presenta una influencia análoga á la anterior: las modificaciones imprimidas por este son tales, que se debería siempre tener al sugeto en el reposo completo, so pena de hacer perder todo el valor á nuestras anotaciones.

5º—La temperatura obra también, haciendo variar sobre todo la tensión arteriolar.

En resumen: es indispensable tomar la tensión de un sugeto, siempre á la misma hora, no después de un período intelectual ó físico; antes de las comidas ó cuando la digestión es terminada; á temperaturas sensiblemente iguales; es necesario tener cuidado de colocar al enfermo en la misma posición; de preferencia acostado. El aparato será colocado al nivel del corazón, etc.

El Sfigmógrafo nos da también trazados muy característicos. Estos, en caso de aumento de tensión, tienen de particular, en primer lugar: la línea de ascensión, que es lenta y oblicua, de vértice un poco redondeado, y en segundo; la línea de descenso que no sólo es larga, triple de la otra, sino que no presenta dicrotismo alguno. Algunas veces, el dicrotismo que se observa en la línea de descenso en la hipotensión, se encuentra en la línea de ascenso en la hipertensión. Pero hay que ver, que el Sfigmógrafo es un medio un poco infiel.

Por último, y para terminar con los síntomas vasculares de la hipertensión; señalaré como tales, los latidos de las arterias del cuello, que pueden observarse de una manera visible y exagerada.

### SINTOMAS AORTICOS.

Un signo patognomónico de hipertensión arterial, es la acentuación del ruido diastólico en la aorta. Es en el 2º espacio intercostal derecho donde se puede oír mejor, aunque algunas veces también en la parte media y superior del esternón, dándole entonces este hueso, un mayor refuerzo. Otras, pero más raras, se oye en el tercero ó cuarto espacio intercostal derecho.

No se trata solamente de un reforzamiento, sino de un reforzamiento con rebote. Compárasele al choque del martillo sobre una superficie sólida, y golpea de dentro hacia fuera la pared esterno costal. No se propaga.

La producción de ese reforzamiento, está subordinada á la hipertensión arterial, que provoca un cierre brusco de las válvulas sigmoideas. Según Huchard, esta modificación del 2º ruido hacia el lado derecho del esternón, es un signo manifiesto de hipertensión arterial; si por el contrario es del lado izquierdo, se trata de una hipertensión de la pequeña circulación.

No hay que confundir este ruido, que no es sino una exageración del normal en su tonalidad ó intensidad, con el ruido metálico, que es una modificación en el timbre solamente; y que según el mismo autor, es al segundo ruido, lo que el soplo ánforico es al soplo brónquico.

La patogenia de este ruido ha suscitado muchas controversias.

Se debe al roce de las ondas sanguíneas en las paredes de los vasos, más que al choque de las válvulas, dice Bouiellau. Bucquoy y Marfán, tienen la misma idea, porque creen que es debido al ateroma de la aorta, sin dilatación de ella.

Huchard afirma que este ruido es casi siempre el indicio de una aortitis crónica, con dilatación cilindroide de la arteria. La mayoría de los clínicos aceptan esta última opinión.

Estos dos ruidos pueden convertirse uno en otro, con más frecuencia el de reforzamiento se convierte en metálico por dilatación de la aorta.

Puede haber un reforzamiento, á la vez en la aorta y en la arteria pulmonar, se trata entonces, casi siempre de una cardiopatía arterial pura "Estrechez mitral con nefritis arterial." Huchard.

Este fenómeno del segundo ruido tiene, pues, gran importancia en el diagnóstico diferencial de una cardiopatía arterial y una endocárdica ó reumática.

Hay insuficiencia aórtica con ó sin reforzamiento del segundo ruido: las primeras son de origen arterial, las segundas de origen endocárdico.

Si un enfermo presenta un soplo mitral en la punta, este es mitral por su soplo, aórtico por la enfermedad, si el reforzamiento en lugar de localizarse á la izquierda se localiza á la derecha del esternón. (Huchard)

Hecho muy importante en terapéutica: *no se tratará este enfermo como mitral sino como aórtico.*

La disminución del segundo ruido es un indicio del estado de hipotensión arterial, y no como lo creían Marfán y Boucquoy, debido al debilitamiento del músculo cardiaco, manifestado más bien por el debilitamiento del primer ruido.

### SINTOMAS CARDIACOS.

La hipertensión arterial tiene que dar fatalmente un trabajo anormal al corazón, como se ha demostrado de la manera más evidente.

La taquicardia es el primer grito de alarma del musculo cardiaco; teniendo que desplegar una mayor fuerza para vencer los obstáculos periféricos, es en un principio una de las primeras manifestaciones de compensación del corazón.

También se observan palpitaciones, que no hay que confundir con la taquicardia. Se observan sobre todo en la noche. (Sería porque la posición horizontal aumenta la tensión sanguínea). Son más ó menos dolorosas.

El corazón no manifiesta grandes modificaciones, mientras la hipertensión es moderada; pero una vez esta se prolonga, empieza por hipertrofiarse, para así vencer un obstáculo que requiere de su parte una fuerza mayor. Si aquel obstáculo aumenta, el corazón en su angustia, llega hasta dividir ó más bien á duplicar sus contracciones; de allí que se observe con frecuencia á la auscultación, prematuramente, como un falso ruido de galope llamado por H. Huchard ruido de trote, que se lo explica así: "el esfuerzo sistólico, no puede vencer en una sola vez, los obstáculos periféricos; tiende á prolongarse y á hacerse en dos tiempos. De donde esa especie de desdoblamiento del primer ruido.

Cuando la resistencia arterial es muy grande, el corazón no se vacía por completo, hay extasis sanguíneo en sus paredes, y de allí que termine por debilitarse y dejarse dilatar. Esta es la causa de verdaderas dilataciones agudas, observadas muchas veces.

mas tarde, cuando los vasos y...  
culares han sido alcanzadas por la arterio esclerosis; cuando haya una degeneración de sus fibras y una falta, por ello de contractilidad; (porque hasta aquí lo que el músculo cardiaco ha perdido, es su elasticidad, pero sí para pasar pronto á aquel estado), se empieza á oír el ruido de galope verdadero, de cuya patogenia me ocuparé más adelante.

### SINTOMAS VISCERALES.

Han sido ya señalados en parte, á propósito de las alteraciones cerebrales; cefalea, vértigos, etc.

Es útil señalar las tendencias á las congestiones, hemorágias, (hemoptisis, epistaxis etc.); la disnea de esfuerzo y la poliuria, síntoma constante de hipertensión arterial.

**Pronóstico.**—Este primer período representado como hemos visto, por la hipertensión arterial, consecuencia de la intoxicación y de la insuficiencia renal, y unida á estas causas la insuficiencia hepática muchas veces, es en su principio benigno, cuando se ha llegado á conocer y evitar sus resultados funestos, por la imposición de un régimen apropiado.

### TRATAMIENTO DEL 1er. PERIODO

El tratamiento de este período consiste en atacar directamente las causas de la hipertensión que, según sabemos, son: la intoxicación, la impermeabilidad renal y por último la misma hipertensión arterial.

**Intoxicación:** es combatida victoriosamente por el régimen alimenticio lacto-vegetariano, ó por el régimen lácteo exclusivo durante diez ó quince días ó aún durante meses y años si la disnea sigue con toda su intensidad.

Desde que los síntomas de este 1<sup>er</sup> período son muy manifiestos, repito, conviene someter durante meses ó años al enfermo, á la alimentación lacto-vegetariana (un litro ó litro y medio de leche por día, muchas legumbres, frutas etc.) proscribir las bebidas excitantes, té, café, licores, vino puro, etc., el uso de alimentos ricos en tomañas (pescados, carnes maceradas ó poco cocidas, potages grasos, conservas alimenticias, quesos frescos, salchichería, huevos etc.) Todos estos alimentos determinan el aumento de la tensión sanguínea, excitando la contractilidad de los vasos.

Por otra parte, la calidad de los alimentos importa mucho más que su cantidad. Los grandes comedores de carne, pescados, quesos, etc. son atacados casi todos de hipertensión arterial, porque diariamente introducen en su organismo, toxinas alimenticias dotadas de un poder vaso-constrictor considerable.

En los casos muy rebeldes, es necesario imponer el régimen lácteo exclusivo, uno ó dos días por semana, lo que nos evita con seguridad tener que recurrir á otro medicamento diurético. Durante este período el yoduro es absolutamente inútil y aún nocivo. Huchard.

Para combatir la insuficiencia renal, que existe no obstante la abundancia de la orina, es urgente recurrir á la medicación diurética. Se une á la alimentación lacto-vegetariana un solo medicamento, la teobromina pura á la dosis de una oblea de 0'40 ó 0'50c. g. por las mañanas con un vaso de agua d'Evian, Cachat ó Vichy. Si el enfermo es uricémico, siendo el ácido úrico un vaso constrictor, necesario es activar su eliminación por medio de un disolvente energético; entre estos está el quinato de litina [reductor del ácido úrico] aunque según dice Huchard se ha comprobado en trabajos recientes que este medicamento no es un disolvente del ácido úrico siendo el ácido tímínico [solurol] preferible uniéndolo con la teobromina 0'30 c. g. de ésta por 0'10 á 0'20 de aquél.

Quien ha estudiado con gran minuciosidad el ácido tímínico ha sido el Dr. G. Duhamel que, en su tesis, entre otras muchas cosas, dice: es el solurol, un medicamento notable por su acción interesante sobre el ácido úrico, con el cual forma una combinación fisiológica soluble y estable, disimulando y vehiculando este último cuerpo en vía de eliminación; por su fácil tolerancia y ausencia completa de nocividad.

Cuenta con largas é importantes observaciones concernientes á casos de gota aguda, reumatismo deformante, cólicos nefríticos etc. apoya cada una con importantes análisis químicos y trabajos gráficos.

Indicaré también que es necesario no hacer otras asociaciones con la teobromina como la agurina, la diuretina [salicilato doble de soda y teobromina] sobre todo de este último, que á la larga termina por irritar el riñón por la eliminación de la sal salicílica; de algunos sucedáneos de la teobromina,

como la teocina, teofilina, acetato de teocina, que exponen á accidentes tóxicos y alteraciones digestivas, provocando náuseas y vómitos.

Casi siempre se busca una teobromina soluble y es un error como podrá verse más adelante con la digitalina (con la que pasa lo mismo) que debe una parte de sus grandes cualidades á su insolubilidad.

Para combatir la hipertensión arterial; la medicación antitóxica y diurética obra ya en este sentido, pero hay aún otros medios que contribuyen también á tal fin, y de los cuales haré una ligera reseña.

Siempre se ha creído que las sangrías más ó menos repetidas son capaces de disminuir la plétora sanguínea; es decir, la hipertensión arterial. Es esto un error y una falta; un error, porque las emisiones sanguíneas, no bajan la tensión sino de una manera temporal. Una falta, porque llevan su acción hasta sobre la nutrición de los órganos, ya mal irrigados por los vasos.

¿Cuáles son los principales efectos de las sangrías? Empobrecimiento de la sangre en glóbulos y en hemoglobina, disminución más ó menos considerable del plasma. Para la reconstitución de los glóbulos y de la hemoglobina son necesarios algunos días ó meses [Hayem 1882]; pero para la del plasma, no se necesita más que de unas horas (Buntzen 1879) ó algunos días para efectuarse. Es, pues por esta razón, que la sangría es de un efecto transitorio. Por otra parte, este descenso de tensión sanguínea, es insignificante, pues sabemos que ésta, más que la cantidad de líquido, tiene por causa las resistencias periféricas, debidas á la elasticidad y á la contractilidad arteriales. Y es esto tan cierto, dice Hunter, que he podido notar después de una abundante hemorragia, los pequeños vasos contraerse de tal manera, que llegan hasta borrar su luz; Murascho (1870) ha podido notar también el aumento de la tensión sanguínea después de una hemorragia etc. Ahora y como tendremos oportunidad de decir más adelante, se puede sacar algún provecho de la sangría, sobre todo en ciertos casos de urgencia, en los que no puede dudarse de sus efectos sorprendentes.

El masaje y la gimnasia muscular, que consiste en simples movimientos de flexión, extensión y circunducción

arterial y la circulación: aumentando las combustiones respiratorias, como lo ha establecido Claudio Bernard; dilatando los vasos y acelerando la circulación periférica, pues Chauveau y Kauffman dicen que pasa 5 veces más sangre en un músculo en trabajo; excitando también la elasticidad de los vasos, lo que economiza el trabajo del corazón. Si los vasos son los auxiliares del corazón central, los músculos, con sus contracciones, son los auxiliares de los vasos.

El masaje y la gimnasia son también agentes de desintoxicación muscular; pues un reposo de quince minutos, según Sabludowski, después de un trabajo fatigoso, puede apenas restaurar la fuerza muscular, en tanto que un trabajo metódico, practicado á tiempo equivale al doble de trabajo que puede dar el músculo.

El masaje abdominal puede reforzar la acción de los medicamentos cardiacos y diuréticos. Por ejemplo, si en un enfermo, no obstante la teobromina dada, la cantidad de orina queda en 500 gramos; y se une este último medicamento al masaje abdominal, puedo asegurar, dice Huchard según su gran número de observaciones, que al cabo de seis ó siete días la cantidad de orina ha subido á 2 0 3.000 gramos.

Es esto un hecho práctico de gran importancia; y se explica por la acción del masaje abdominal sobre la hipertensión porta, la cual constituye una especie de obstáculo circulatorio, evitando la acción medicamentosa.

Catru, que es el primero en practicar el masaje abdominal, ha obtenido los resultados siguientes: regularización de la tensión arterial, aumento de la diuresis, modificaciones profundas en la composición química de las orinas, aumento del ácido fosfórico, de los cloruros, de la urea con disminución del ácido úrico etc.

El masaje abdominal produce una desintoxicación parcial del organismo, y por último, como ya dije, es un agente de reforzamiento para la acción medicamentosa.

Al hablar de gimnasia y de masaje no se debe tomar en cuenta el famoso método de las curas de terreno. Este método, felizmente abandonado, es inaplicable, porque tiende á favorecer una hipertrofia que existe ya; irracional en una enfermedad, en donde el cansancio de los órganos requiere,

al contrario, reposo; nocivo, puesto que aumenta en parte el trabajo del corazón, ya exagerado; imposible, porque no se puede hacer ya marchar á los disnéicos como á los paralíticos; ciega, porque no puede producir según la lesión, aquí una hipertrofia del ventrículo izquierdo, allá una hipertrofia compensatriz del ventrículo derecho ó la aurícula; nefasto en una enfermedad de tendencia cardietásica, porque promete una hipertrofia y nos da una dilatación del corazón (Huchard.)

## HIDROTERAPIA

Según la práctica de Bêni Barde, la ducha templada á 33° ó 37° que es esencialmente sedativa, de una duración de 5 á 8 minutos, según el grado de resistencia ó tolerancia del sugeto, da excelentes resultados, siendo estos, sobre todo, bajar la tensión sanguínea.

Otro procedimiento, es el de proyectar sobre todo el cuerpo, agua de temperatura agradable, teniendo cuidado de moderar la fuerza de percusión sobre las partes superiores del cuerpo y que hay que evitar algunas veces. Después de uno, ó dos minutos lo más, se baja ligeramente la temperatura del agua, por una progresión casi insensible; después de dos ó tres segundos, se trata de recalentar el agua para que llegue sin notarlo á la misma temperatura que al principio de la operación. Estas duchas activan la circulación periférica, y producen una sedación del sistema nervioso, como en los casos de neurastenia.

La aplicación de los rayos Finsen, ha dado grandes resultados en los que padecen de hipertensión arterial.

La aplicación de la electricidad al tratamiento de las enfermedades del corazón, no es una cosa nueva. En su antiguo tratado Legros y Onimus, han hecho mención á este respecto.

En 1895, Dignat propone los baños estáticos para elevar la tensión; pero en estos últimos años las corrientes de alta frecuencia, han hecho gran ruido en el mundo científico, y, también suscitando muchas controversias. En Francia la mayor parte de los electroterapeutas (Delherm y Laquerrier, Foveau de Courmelles, Larat Vigouroux, A. Weil) etc. dicen que "ciencia sin conciencia no es más que la ruina del alma;"

(Rabelais) y que los resultados anunciados han sido singularmente exagerados, y el descenso durable de la presión por la repetición de las *seances*, ha parecido claramente menos constante, y sobre todo, mucho menos acentuada que como lo han proclamado muchos autores. En Alemania, todos estos sucesos son negados por Colin en 1900, por Boedecker y Fromm en 1904, lo que también es una exageración, dice Huchard. Es cierto que estas corrientes tienen una acción, real y favorable, sobre la circulación capilar, sobre la ventilación pulmonar, sobre el aumento de la rapidez de los cambios, sobre la eliminación más completa de las toxinas, y lo mismo sobre el bajamiento temporario de la tensión arterial. Dos exageraciones han sido cometidas pues, en sentido contrario respecto á las corrientes de alta frecuencia.

El 15 de Febrero de 1907, Huchard dice, poniendo de acuerdo tantas controversias: "Se cura una alteración funcional, como la hipertensión arterial cuyo carácter premonitorio de la arterio esclerosis ha sido demostrado, pero no se cura por un solo agente terapéutico la arterio-esclerosis confirmada con su variado cortejo de síntomas, con sus manifestaciones renales y cardiacas, con sus alteraciones disneicas tan acusadas, con sus accidentes tóxicos y sus complicaciones unginosas; no se curan las cicatrices de una herida con la ayuda de los agentes físicos y medicamentosos, de los cuales he dado la enumeración; masage, nitritos, baños carbogaseosos, electricidad y yoduros, cuya influencia curativa ha sido atrozmente exagerada. Todos estos medios tienen su utilidad sobre todo en el período pre escleroso de la enfermedad, y aún en el curso de la arterio-esclerosis confirmada. Pero son todos-ellos insuficientes porque no atacan, más que un solo síntoma, la hipertención arterial; que hacen caer de una manera temporal solamente, si no se une á su acción, la del régimen lacto vegetariano é hipoclorurado, sostenido por la medicación renal y diurética; sostenido aún en el período avanzado de la enfermedad, por la dosis de entretenimiento cardiotónico (digitalina cristalizada de Nativelle  $\frac{1}{10}$  ó  $\frac{1}{15}$  de milígramo) durante semanas y meses con interrupción mensual de ocho á diez días."

Contra la pre-esclerosis, no hay un medicamento sino, una medicación: y un solo remedio, por potente que se crea,

no puede á la vez, bajar la tensión arterial, combatir los accidentes tóxicos que se reproducen á cada ingestión alimenticia; vencer la impermeabilidad renal, ni más tarde hacer retroceder ó desaparecer lesiones extendidas á todo el organismo.

Es resumen: Huchard, Albert Weil y Mongeot, proclaman, que las duchas hipotensivas, los baños hidro-eléctricos, los baños luminosos, los baños carbogaseosos y el masage abdominal y muscular, producen efectos más constantes que la auto-conducción, pero, y repetimos: estos medios pueden llevar la tensión arterial á la normal, suprimen un síntoma, y son por lo tanto insuficientes, porque suprimir un síntoma, no es curar la enfermedad; he allí que hay que asociarlos con los demás medios que tenemos á mano, siendo casi seguro el éxito.

A estos medios físicos, higiénicos y alimenticios, pueden unirse, (aunque no parecen necesarios,) los medicamentos vaso-dilatadores é hipotensores, que trataré con algún detalle al ocuparme del tratamiento del 2º período.

## SEGUNDO PERIODO

### (Cardio-Arterial)

Caracterizado por las lesiones manifiestas de los vasos y del corazón. Los síntomas tóxicos, son aún más acusados, sobre todo la disnea toxialimenticia, insomnio de origen disneico, taquicardia y á menudo ruido de galope.

Hay tendencia á la dilatación del corazón, y á la producción de edemas, viscerales y periféricos.

Lo pequeño de mi trabajo hace detenerme muy poco en el estudio clínico de estos períodos. No obstante lo haré en lo más posible empezando antes por señalar algunas consideraciones patogénicas y fisiológicas.

### PATOGENIA

Las lesiones de la cardio-esclerosis, no derivan de una patogenia única. La que parece muy clara, y fuera de duda, es la de los focos circunscritos de esclerosis. Estos focos están subordinados á las lesiones de las arteriolas del miocardio; corresponden á territorios isquemiados por efecto de la estrechez y de la obliteración de las ramillas coronarias

afectas de arteritis crónica, que se distribuyen por ellos. Son focos de esclerosis distrófica, verdaderos infartos á cuyo nivel las células musculares, mal irrigadas, mal nutridas, degeneran, se necrosan, ora por pequeños bloes (esclerosis insular) ora célula por célula, (esclerosis molecular) y son poco á poco, substituidos por tegido fibroso.

Hay también la esclerosis difusa. Los microbios, asaltarían el músculo cardiaco, y sus toxinas harían reaccionar á los vasos y al tegido conjuntivo intersticial [esclerosis periarterial.]

### CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS

“Las cardiopatías arteriales, comienzan por la intoxicación, continúan por la intoxicación y terminan por la intoxicación.” (Huchard.)

En 1889 emitió este autor la opinión de que las cardiopatías arteriales son á menudo debidas á una intoxicación alimenticia. Ya en el primer período lo dijimos, al hacer su reseña etiológica: aquí siguen obrando estas mismas causas. Por consiguiente, la conclusión terapéutica es esta: Es necesario prescribir un régimen del cual serán excluidos, los alimentos más ó menos ricos en substancias extractivas, porque se tiende á comprobar que es por los errores ó faltas graves de higiene, por los abusos alimenticios, que amenudo se vuelve arterio escleroso, y así se pone coto á la longevidad humana. De suerte que nada es más cierto que esta máxima, no obstante su aparente banalidad “El arte de prolongar la vida consiste en no acortarla.” (Huchard.)

Más tarde se confirmarán aún más estas ideas, y tendremos así con las deducciones terapéuticas que requiere esta importante cuestión, la explicación de la gran frecuencia de las afecciones cardio-arteriales.

### SINTOMAS

En este segundo período, uno de los síntomas más acusados es la disnea probablemente de origen alimenticio. Esta se observa desde el principio de las cardiopatías arteriales, hasta su terminación.

Es un síntoma, que recorre toda su evolución como el más acusado y penoso.

Es de origen alimenticio, pues la substitución del régimen lácto-vegetariano y sobre todo del lácteo exclusivo, al régimen mixto ó cárneo, es seguida inmediatamente, á menudo á las 24 horas, de la desaparición de los accidentes disneicos que se renovarán infaliblemente con la interrupción de este régimen.

Esta disnea es, pues, de origen alimenticio y modificada favorablemente por la alimentación, pero nunca por el opio, la morfina, la digital, ni los yoduros.

De esta disnea, que es de suma importancia en las cardiopatías arteriales, nos dice la mayoría de nuestros libros: ¿Ella es cardiaca? “es un pseudo-asma cardiaco,” cuando se muestra en el curso de una afección mitral, dicen los unos. ¿Es aórtica? “un pseudo asma aórtico,” cuando está ligada á una afección de la aorta. Y esto, nada esclarece contestan otros autores, nada significa del todo y es como si se dijera: en la neumonía la disnea es pulmonar. Ahora, en esta enfermedad, hay dos especies de disnea, la una mecánica de un pronóstico poco grave, y la otra tóxica de significación funesta. Puedo señalar dos ejemplos de varios casos que tuve la oportunidad de observar en el Asilo de Dementes.

En el primero, se trataba de un enfermo, de 40 años de edad, no alcohólico, y sin estigmas de arterio-esclerosis. Presentaba un foco neumónico en el pulmón derecho de casi todo el lóbulo medio. Entre los síntomas funcionales hay disnea, pero nó muy acusada.

Sale curado diez días después de su ingreso.

El 2º enfermo de 42 años. Antiguo alcohólico; con cirrosis atrófica del hígado, gran fumador y en fin con arterio-esclerosis comenzante; ingresa al servicio á curarse una neumonía. No presenta, más que un pequeño foco en el vértice izquierdo y es presa de una disnea intensa.

Muere al día siguiente de su ingreso.

El uno, pues, con los emunctorios normales elimina constantemente las toxinas producidas, y cura pronto sin haber sufrido más que una disnea favorable, de origen mecánico.

El otro, á pesar de su foco tan pequeño, no elimina las toxinas y muere rápidamente, poseído de una disnea desesperante de origen tóxico.

idéntica manera. La disnea es mecánica ó tóxica, con un pronóstico y aplicación terapéutica del todo diferente. Ved aquí dos casos.

El 1º ingresa al 1er. servicio de medicina de hombres. Es de 50 años de edad y llega á curarse una estrechez mitral de origen reumático, con un soplo bastante fuerte en la punta. Ha llegado en estado de asistolia, con edema de los miembros inferiores, congestiones viscerales y una disnea moderada: esta era de órden mecánico, y con la digital, á altas dosis observamos magníficos efectos.

En el 2º caso, se trataba de una mujer de 41 años, en el 3er. servicio de medicina: presentaba una estrechez mitral de origen arterial, con soplo no muy perceptible en la punta é hipertrofia ventricular muy acusada. Aquí, apenas había edema en los maleolos, ningún indicio real de asistolia, y era sin embargo presa de una disnea intensa de origen tóxico que le impedía el sueño y el reposo, ligada como siempre, á la insuficiencia renal, con albúmina en la orina, rápidamente vencida por el régimen lácteo y la digital á pequeñas dosis.

Como se vé, hay dos especies de estrechez mitral: la una endocárdica de origen reumático, con su tendencia á la hipotensión arterial y á la asistolia. La otra de origen arterial, con tendencia á la hipertensión é intoxicación. Hay más diferencias desde el punto de vista clínico y terapéutico en estas afecciones, que en una estrechez mitral y una insuficiencia aórtica de origen reumático.

La misma diferencia existe entre una insuficiencia aórtica de origen reumático y otra de origen arterial.

Más tarde pues, no se clasificarán las enfermedades del corazón, según su localización, sino según su origen y naturaleza.

La mayoría, damos en las afecciones cardiacas una importancia preponderante á los signos físicos, sin fijarnos ni dar su respectivo valor diagnóstico y pronóstico á los signos funcionales, de los cuales el más importante, es como repito, la disnea. Es un elemento precioso de diagnóstico. Todas las cardiopatías arteriales son desde un principio francamente disneisantes, Huchard, Fournier, Faure Miler, Picard, Bohn Bonneau etc.

Ya vemos pues cuán infundadas son las creencias de la existencia de una "disnea cardiaca" ó de "disnea aórtica," y cuán importante es el estudio y la comprensión de la patogenia de las diversas alteraciones respiratorias observadas en el curso de las cardiopatías.

Otra cosa; el insomnio que en cardiópatas valvulares ó endocárdicos, es tardío, pues se presenta en los últimos períodos: en el asistólico. Existe en cambio de una manera precoz y á menudo con gran intensidad, en la ausencia de todo estado hiposistólico y aún al principio de las cardiopatías arteriales.

Como se comprenderá y como bien dice Huchard, á quien copio: "en estos casos y no ceso de repetirlo, absténgase de morfina é hipnóticos; añádese así una intoxicación á otra. Sépase que los enfermos no duermen porque respiran mal; hágaceles respirar y entonces dormirán. Y es así que, en calmando la disnea, la leche exclusiva hace dormir y se vuelve indirectamente un excelente hipnótico.

Un segundo síntoma, y que en el primer período notamos, es la taquicardia. Cuando este signo se observa permanente en un individuo de edad madura: 40 á 60 años, con un pulso cerrado, tenso, cordado, no hay duda que está por declararse el ruido de galope. Y para hacerlo aparecer al oído, no tenemos más que hacer marchar al enfermo, ó moverse en su cama.

El diagnóstico se impone y como este signo es el indicio seguro de una nefro-esclerosis, puede buscarse con más ó menos seguridad tal enfermedad.

Un enfermo de cualquiera edad que sea, en el cual encontremos hipertención, taquicardia y disnea, es seguro que está en peligro inminente ó más bien tiene ya en desarrollo una esclerosis cardio renal.

Así como la existencia de taquicardia, con hipotensión arterial extrema, conducen al fenómeno clínico importante señalado por Stokes bajo el nombre de "ritmo fetal de los ruidos del corazón" y al que Huchard dá más tarde el de "Embriocardia", es este un signo de pronóstico severo que hace su aparición en el curso de las enfermedades infecciosas, y sobre todo en la fiebre tifoidea.

continua, que sobreviene bruscamente y cesa con la misma brusquedad, se trata entonces de la interesante neurosis cardiaca "taquicardia esencial ó paroxística."

El ruido de galope es un ritmo particular que se compone de tres ruidos, de los dos normales del corazón y un ruido sobreañadido. Este último es presistólico sobre todo cuando los ruidos del corazón se aceleran (galope presistólico.) Cuando se retardan se vuelve diastólico; puede acercarse al segundo ruido, al punto de simular un desdoblamiento de este (galope postsistólico.)

Cuando este ruido se hace en medio del diástole; se oyen tres ruidos sucediéndose á intervalos casi iguales y separados por un silencio muy corto (galope meso-sistólico.) El ruido sobre añadido, ruido sordo, un choque, un elevamiento sensible, á penas un ruido,—Huchard—, es mejor percibido por el tacto que por el oído. Su máximo lo tiene un poco arriba y á la derecha de la punta del corazón.

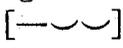
Cuando se siente al tacto una especie de rebotamiento del corazón, sin que al oído aperecíamos nada de anormal, ya podemos hacer correr ó marchar á nuestro enfermo con la seguridad de encontrar el ruido de galope á la auscultación. Hay que tener mucho cuidado de no confundir un ruido de galope con un desdoblamiento del primero ó segundo ruido.

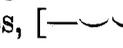
¿Que es un desdoblamiento? Es la repetición de un ruido normal, O el sístole ventricular hecho en dos tiempos.

En tanto que el ruido del galope, es un ruido sobreañadido á los ruidos normales del corazón.

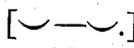
Ya es el desdoblamiento en el segundo ruido (frecuente en la estrechez mitral) y entonces es debido á la falta de sincronismo, en la cerradura de las válvulas sigmoideas, aórticas ó pulmonares.

A veces se observa en el primer ruido el desdoblamiento; y es debido entonces á la falta de sincronismo en la cerradura de las válvulas auriculo-ventriculares.

El ritmo del desdoblamiento del segundo ruido es representado por uno largo y dos breves [—] es el ruido de caja de la estrechez mitral (rapel)

El ritmo del desdoblamiento del primer ruido es representado por una larga entre dos breves, [] Es el ruido

lica del ventrículo izquierdo, haciendo el sístole en dos tiempos [cardio-patías arteriales.]

El ritmo de ruido de galope es representado por [.]

Hay que tener cuidado de no confundir el ruido de galope izquierdo, signo de la nefritis intersticial con dilatación del corazón y el ruido de galope derecho, sintomático de la cardiectasia ó hipertrofia del corazón derecho en las enfermedades del estómago, intestinos, ó hígado.

En ese caso es percibido del lado derecho y parte inferior del esternón y coincide con un reforzamiento del ruido pulmonar [signo de hipertensión en la pequeña circulación.]

Además, debemos hacer constar que es sumamenté raro. Huchard cree que no existe tal ruido.

¿De qué manera se explica el ruido de galope?

Hay varias teorías que expondré rápidamente.

Teoría de Sibson [1874] Sería debido á un desdoblamiento del primer ruido. Falta de sincronismo de las contracciones ventriculares.—Combatida sabiamente por Potain.

Teoría de Exchaquet, Johnson, Kriege. Exageración del sístole auricular, que parecería un ruido perceptible—abandonada.

Por último, Potain dice: "el ruido sobre añadido es un choque de tensión diastólica; determinado por la penetración de la onda sanguínea en el ventrículo en el momento del diástole. Y este choque resulta de la distensión brusca de las paredes ventriculares, produciéndose lo más á menudo al fin del período diastólico, es decir; en el momento de la contracción auricular que termina por llenar bruscamente el ventrículo."

Esta distensión ventricular es debida á la inestensibilidad y la rigidez de las paredes ventriculares. Dos condiciones realizadas por el espesamiento escleroso de las paredes del miocardio. También puede ser por el agotamiento de su tonicidad ó espasmo de sus fibras: resulta que la pared no teniendo más fuerza para resistir á la onda sanguínea, entra en tensión en el momento preciso en que ésta se reproduce.

El ruido de galope, puede aparecer en las cardiopatías arteriales desde su primer período; sería debido entonces al espasmo de las paredes cardiacas, obrando en ello las mismas causas que para el espasmo arterial.

Terminaré diciendo que: la punta del corazón cuando es posible sentirla claramente, se muestra muy descendida y desviada hacia fuera de la línea mamelonar. Pero habitualmente el choque de la punta, no se percibe ya con precisión y es substituido por un choque difuso, extendido, que extremece en masa toda la región precordial.

La macicés del corazón está notablemente aumentada, sobre todo en el sentido transversal.

A la auscultación, el primer ruido del corazón está ordinariamente debilitado. El 2º sigue con los caracteres que ya tiene en el primer período.

Pueden oírse soplos, que casi siempre son suaves, movibles, fugaces, debidos á insuficiencias funcionales de los orificios, ocasionados, según Huchard, por las modificaciones determinadas por la dilatación cardiaca, arrastrando con ellas á las válvulas y evitando así su cerradura completa.

La aritmia existe con frecuencia.

### TRATAMIENTO DEL SEGUNDO PERIODO

En esta fase, combatir aún la hipertensión arterial en su causa, por la prescripción del régimen alimenticio lacto-vegeteriano é hipoclorurado, ó aún el régimen lacteo absoluto, combatirla siempre en sus efectos por la medicación vasodilatatriz é hipotensiva; reducir al mínimo la introducción de toxinas alimenticias en el organismo, favorecer en buena hora y siempre su eliminación por el tratamiento renal y diurético, en fin, sostener el corazón central en su árdua lucha contra el corazón periférico, hé allí el problema complicado cuya resolución tenemos que efectuar.

La trinitrina en solución alcohólica al céntimo ó en comprimidos correspondiendo á dos ó tres gotas es prescrita á las dosis de dos á tres gotas, repetidas de tres á seis veces por día. El tetranitrol (por abreviación de tetranitrato de eritrol) absolutamente insoluble, bajo la forma de comprimidos de 1, 2, 5 ó 10 miligramos dos ó tres veces por día, disminuyendo la dosis, como para la trinitrina y el nitrito de soda, desde la aparición de la cefalagia frontal y pulsatil, vuelta intolerable.

El nitrito de soda muy soluble á la dosis de 0'10 á 0'30 por día, también es bastante empleado.

Ved aquí varias fórmulas:

1ª Agua destilada..... 300 gramos  
Solución alcohólica de trinitrina al céntimo..... LX gotas

Tres ó seis cucharadas de sopa ó de café según la susceptibilidad individual, por día.

2ª Solución de trinitrina al céntimo.. 1½ gramos  
Ioduro de sodio..... 10 gramos  
Agua destilada..... 120 gramos

Por cucharaditas 3 á 4 veces diarias, en agua.

3ª Agua destilada..... 10 gramos  
Solución de trinitrina al céntimo XL gotas

Para inyecciones subcutaneas (no dolorosas) cuando tengamos necesidad de una acción rápida inyectar la mitad ó una jeringa de un gramo.

4ª Nitrito de soda ..... 1 gramo  
Jarabe simple ..... 100 gramos

una cucharadita de café (igual 5 centigramos de nitrito) dos á tres diarias

5ª Nitrito de soda..... 1 gramo  
Agua destilada..... 10 gramos

X gotas (igual á 5 céntimos nitrito) X gotas tres á seis veces por día.

Ved aquí como se debe proceder: durante 20 días por mes se dá la trinitrina ó el tetranitrol, cuya acción hipotensiva es más prolongada; ó el nitrito de soda á las dosis que acabo de indicar.

Después durante otros diez días, tres veces al día una píldora keratinizada de yoduro de potasio ó de sodio, de 0'10 á 0'20 centigramos. En fin todas las mañanas una oblea de 0'50 centigramos de teobromina con un vaso de agua de Vichy.

Anteriormente indiqué, que el uso de los yoduros es nocivo en el primer período; en este segundo en que empiezan ó están ya tomados los vasos; si desempeñan su papel, siempre por supuesto haciendo un uso moderado de ellos; aquí tenemos la costumbre de usar los yoduros para todo, y de una manera poco juiciosa y como muy bien nos hizo ver el respetable Dr. Arton en unas de sus observaciones hechas

dica sobre este mismo asunto; el yoduro de potasio era y es hasta la fecha empleado eternamente, de una manera exagerada y ciega. Antes muchos médicos, mientras se aberiguaba ó se daba un diagnóstico seguro les imponían á los enfermos el régimen yodurado. ¡Hasta ese grado se llega! talvez no con tal exageración al presente, pero si de una manera sensurable.

Los yoduros, tienen su influencia sobre la circulación periférica y visceral que aceleran, sobre la nutrición de los órganos que activan; sobre la tensión arterial que bajan; y una acción resolutive no menos importante sobre los tegidos ecclerosos y las paredes vasculares.

Una regla terapéutica que hay que establecer á este respecto, es, que todas las veces que se deba prolongar por largo tiempo la medicación yodurada en las enfermedades del aparato circulatorio, es necesario preferir el yoduro de sodio al de potasio.

He aquí las razones.

1<sup>a</sup>—Las sales de potasio por largo tiempo instituidas pueden ser un veneno del corazón.

2<sup>a</sup> Las afecciones cardio-arteriales predisponen á la insuficiencia é impermeabilidad renal; y de este hecho la acumulación de las sales de potasio puede crear un peligro de intoxicación para el organismo.

3<sup>a</sup>—El yoduro de sodio es mejor soportado por el estómago y expone menos á los accidentes del iodismo, sin evitarlos de una manera absoluta (Huchard)

Sin embargo el yoduro de potasio posee una acción antisifilitica notable, siendo así pues necesario imponerlo en el caso de que aquellas lesiones arterio-cardiacas, estén complicadas ó producidas por la sífilis: y aún en los otros casos es mejor alternar ambos yoduros, por ejemplo: cada uno ó dos meses alternar el uno con el otro. Robin.—La Iodipina está también altamente recomendada.

De más está repetir también que todos estos medicamentos deben ser de tiempo en tiempo suspendidos, y que no tendrán ó desplegarán si se me permite decir así, toda su magnífica acción, si no se asocia con el régimen lácto-vegetariano que es siempre la base del tratamiento. Deben ser

de desfallecimiento del corazón, con ligero edema pretivial y disminución de la diuresis.

Entonces está indicado recurrir á la digitalina cristalizada de Nativelle á dosis muy débil que se puede continuar cada mes durante 15 ó 20 días, 3 gotas diarias de la solución al milésimo, ó un gránulo de  $\frac{1}{10}$  ó  $\frac{1}{15}$  de milígramo, durante el tiempo indicado es suficiente.

### TERCER PERIODO MITRO ARTERIAL

En este período mitro arterial, caracterizado por la dilatación de las cavidades cardiacas y amenudo de los orificios; por el desenso de la tensión arterial, por su tendencia á los edemas, á las hidropesias y á las congestiones viscerales; es decir por la mitralización de la enfermedad, se observa una mezcla de síntomas tóxicos é hiposistólicos; ó lo mismo asistólicos con disnea intensa y constante, disminución amenudo considerable de las orinas, con cantidades de albumina mucho más acusados que en los dos primeros períodos.

Es entonces que complicaciones terribles pueden estallar

Edema agudo del pulmón, contra el cual una buena sangría, hace verdaderas resurrecciones; infartos pulmonares por cardietasia, con esputos hemotoicos de un pronóstico grave, y contra los cuales nos encontramos, amenudo desarmados después de prescripción de dosis repetidas de digital: derrame pleural á la derecha, amenudo abundante y latente, y para el cual una intervención activa es necesaria; accidentes verdaderamente urémicos, contra los cuales la medicación habitual debe ser dirigida etc.

En indicación anterior expuse que la evolución de las cardiopatías arteriales, pasaba por tomar después del músculo las válvulas de los orificios.

Las válvulas sigmoideas aórticas y la mitral son las más amenudo atacadas por la arterio-esclerosis, y si siempre se há negado la existencia de tales afecciones, es debido (y hé allí la importancia de conocerlo) á que cuenta con muy pocos signos físicos, pero en cambio con muchos funcionales.

Diré dos palabras sobre la estrechez mitral y la insuficiencia aórticas arterio-esclerosas.

La estrechez mitral pura atrofia el ventrículo, la arterio-esclerosis sobre añadida lo hipertrofia; la afección valvular termina á la dilatación é hipersarcosis del ventrículo derecho, la arterial no ejerce acción alguna sobre él; el pulso de aquella es pequeño y depresible, con tensión arterial al minimum; la de la segunda es cerrado, concentrado y cordado, con una tensión al maximum; en aquella, localización de la hipertensión en la arteria pulmonar, en la gran circulación en los arterio-esclerosos. En la estrechez pura ó reumática, el esfuerzo del corazón se reduce á un pequeño trabajo. En la esclerosis arterial es un gran trabajo el que tiene que efectuar; allá hay retraimiento de la aorta, aquí dilatación; terminación muchas veces por caqueccia venosa en aquella, terminación probable por caqueccia arterial en ésta, etc.

Estas dos afecciones son antagónicas pero no compensatrices; se unen para agravarse, mas no para atenuarse; los signos físicos son disminuidos, borrados por los signos físicos de la otra; pero á la hipertensión vascular en el pulmón, se añade los efectos de la hipertensión en todo el sistema aórtico, y resultan al contrario consecuencias verdaderamente graves.

La atenuación de los signos físicos está muy lejos de atenuar los funcionales; en la estrechez mitral de los arterio-esclerosos, la disnea, la angina de pecho, las hemorragias, etc., vienen á hacer los elementos serios del pronóstico.

Bajo el punto de vista terapéutico, esta cuestión tiene una gran importancia, y en presencia de uno de estos enfermos, víctima de una opresión intensa, no se verá solamente la estrechez mitral, enfermedad por sí sola disneica, no se verá solamente una disnea mecánica, resultado de un estado congestivo del pulmón, debido á una especie de ligadura incompleta de las arterias pulmonares; pero sí debe pensarse en la disnea renal ó hepática de origen tóxico ó alimenticio; de donde una medicación especial por la alimentación y el régimen lácteo ó lacto-vegetariano.

### INSUFICIENCIA AORTICA

La mayoría de nuestros libros nos dicen que la insuficiencia aórtica es una enfermedad grave porque expone á la muerte súbita.

Esto es cierto, pero nó para todas las insuficiencias aórticas.

Morgani y Hodgson en 1819 han descrito la dilatación de la aorta y la aortitis crónica. Más tarde Stkes, en 1858 ha descrito dos especies de insuficiencia aórtica.

La una en los jóvenes después de un reumatismo, la otra de los 30 á 50 años, no francamente inflamatoria, según él, producida por depósitos de materia ateromatosa, resultando de un estado patológico del organismo entero.

En fin en 1873 Peter insiste muy juiciosamente sobre las diferencias que separan la insuficiencia "endocárdica" de la endarterítica; siendo esta última frecuente en los gotosos, cansados, libertinos, tabaquistas, etc., Dice así: en esta última insuficiencia es la aortitis la que ocasiona todo el mal; la aortitis ocasiona la neuritis del plexo cardiaco; la cual dá por una parte axesos de disnea y por otra de angina de pecho Peter.

No está el daño en la aortitis arterial (como la llama Huchard, para diferenciarla de las otras,) sino en la lesión arterial generalizada y sobre todo del lado del riñón en donde talvez está el peligro principal.

El mal está en el corazón, pero el peligro en las arterias y el riñón, y cuando un arterial tiene un soplo en la punta puede decirse que aquello no tiene importancia; porque este enfermo es mitral, pero arterial por la enfermedad.

Hay pues dos insuficiencias aórticas: la una de naturaleza endocárdica de origen reumático, en la cual la lesión valvular, constituye toda la enfermedad; la otra arterial y no solamente aórtica, en la cual la enfermedad arterial domina la lesión. Afección localizada en una, generalizada en otra.

¡Cuántas cosas separan tambien ambas enfermedades: En la segunda, hipertensión arterial más ó menos generalizada, con todas sus consecuencias; á menudo angina de pecho verdadera por coronaritis ó aortitis pericoronariana, de donde la amenaza continua de muerte súbita, accidentes toxicos constantes, vértigos, disnea toxi-alimenticia, etc.

En la primera; ni dienea, ni angor pectoris, ni edema agudo del pulmón, ni temor de muerte súbita; enfermedad largo tiempo silenciosa por sus alteraciones funcionales,

enfermedad poco disneica y donde predominan los fenómenos de orden mecánico; en tanto que en aquella, son los de orden tóxico.

Hemos visto, pues, la gran diferencia de ambas enfermedades, sacando como consecuencia que: lo que amenaza al cardiópata valvular es: el extásis de los órganos, la insuficiencia de compensación, la fatiga del corazón; es la muerte lenta y progresiva por astenia cardio-vascular. Lo que amenaza al arterial es la isquemia arterial de los órganos, es siempre la intoxicación, es la muerte súbita por angina de pecho... es en fin la muerte rápida por hemorragia cerebral etc.

¡Que de cosas explicadas por esta nueva concepción de las enfermedades del corazón!

En los viejos, y en los arterio-esclerosos la neumonía es siempre grave por que en ellos, el corazón está siempre amenazado de desfallecimiento y dilatación; por que en ellos en fin el hígado y riñón, funcionan de una manera incompleta en momentos donde debían funcionar más libremente (puesto que se trata de una enfermedad infecciosa) para eliminar las toxinas producidas por la pirexia, Dos grandes peligros: el corazón amenazando la existencia por la retención de venenos, quiebra de los órganos y de los emonctorios preparando la de todo el organismo.

Y debe observarse que en estos enfermos la intensidad de la disnea no está en relación con la extensión de la lesión pulmonar, entonces, no es suficiente solamente prescribir quínquina y alcohol á alta dosis para tonificar el organismo, ó digital para tonificar el corazón, si no, que lo que más importa ante todo, es vigilar la depuración urinaria! Casi siempre se buscan los medios de elevar las fuerzas del organismo, y queriendo curarlo de su debilidad por algunos instantes; se les deja morir, intoxicados!! Fijémonos, que el peligro está en el corazón y en el riñón de estos viejos arterio-esclerosos, neumónicos, brónquicos, enfisematosos etc.

He podido observar durante mi práctica hospitalaria; que en los neumónicos alcohólicos (en los que tal enfermedad se vuelve siempre de un pronóstico fatal, por las causas que arriba indico) poniendo especial cuidado en la eliminación de las toxinas constantemente producidas, y no destruidas ni

eliminadas por el filtro renal, hemos logrado algunos sucesos; que al contrario; preocupándonos solamente, de levantar las fuerzas al enfermo, y poner los acostumbrados desinfectantes pulmonares; las consecuencias nos han sido siempre desfavorables.

Otro ejemplo: Se habla algunas veces de asmas tardías sobreviniendo entre, 50 y 60 años, tratados por yoduro de potasio de una manera más ó menos intensa. Hay que prevenirse, se es asmático, pero no se vuelve á los 60 años dice Huchard, pero es esta edad la más propicia para ser alcanzado de disnea toxi-alimenticia, simulando el asma verdadera....Y es entonces que estos falsos asmáticos pueden volverse asistólicos, con un corazón escleroso más ó menos dilatado.

¡Qué errores de diagnóstico no se ven diariamente por ignorarse las largas remisiones de la disnea toxi-alimenticia.

Pueden durar meses y años; y no son interrumpidas más que por la prescripción de un buen régimen alimenticio y una medicación apropiada.

### TRATAMIENTO DEL TERCER PERIODO

La medicación de este período comprende: el régimen lacteo exclusivo, el empleo de la teobromina y la administración de la digitalina.

Veamos de que manera obra la leche. En primer lugar, como un alimento completo é inofensivo, no lleva con él, á la economía, ningún elemento tóxico, ni aún las mismas sales de potasa de las que contiene una mínima cantidad. Potain dice: "La leche obra porque no perjudica". Las observaciones experimentales de Charrin y Roger, han dado la mejor confirmación á esta idea, puesto que han demostrado la disminución de la toxicidad de la orina cuando se sigue á este régimen.

En segundo lugar la leche favorece la diuresis, abre el riñón, activa la depuración urinaria y la eliminación de todos los venenos—No tiene ninguna acción exitante sobre los riñones.

En tercer lugar, favorece las funciones hepáticas—Y por último, contribuye de manera clara y evidente, al desenso de

la tensión arterial, aumentando así, de una manera indirecta, la energía del corazón. Es, pues, un alimento *anti-meio-prágico*.

Ahora, cuando se ha sometido á los enfermos durante un largo tiempo al régimen lateo-vegetariano ó lacteo exclusivo, ya sea desde el primero ó el segundo período, terminan por afirmar que tal régimen los debilita—Necesario es, dice Huchard, hacerles ver que no se muere de debilitamiento y sí de intoxicación; que por otra parte es necesario someterse ó demitir”.

“Es siempre bueno también, dice el mismo autor, demostrar un poco de buen humor en la severidad del tratamiento”

A los enfermos recalcitrantes, sometidos al régimen lacteo exclusivo y á la teobromina, yo les dije amenudo: “no os quejeis; en la teobromina tenéis la nutrición de los Dioses, y os pongo en la vía Lactea”.—Esto es mejor que fruncir las cejas y decir muy severamente, como dice Pecholie de Montpellier y otros muchos “La leche ó la muerte”.—Además no es necesario confundir deseo y necesidad; dos impresiones muy distintas. *Pues el deseo de comer, es muy superior á las necesidades del organismo.*

Los grandes comedores se sentirán debilitados cuando se les ponga al régimen fisiológico, porque el alimento, como todo tóxico (alcohol, morfina, etc.) es imperiosamente necesario por costumbre.—Pero impóngaseles el régimen, y se verá que después de unos quince días han recobrado el mismo aspecto y energía (Bardet)—Huchard va aún más lejos y dice que este aspecto y energía, serán muy favorablemente modificados.—Al tinte terroso de los intoxicados, sucede el tinte sonrosado de los tegumentos y una fuerza muscular más grande.

Desgraciadamente algunos enfermos sienten algún disgusto muy grande por la leche, que puede determinar accidentes más ó menos serios de intolerancia gástrica ó intestinal, y el régimen alimenticio declorurado no puede reemplazar al régimen lacteo.

La leche debe ser tomada caliente ó fría, azucarada ó nó; ya adicionada de un poco de té, de cacao, de café, sobre todo de Mofeol, que es un preparado calciniforme sin los inconvenientes del café; tintura de anís, agua de flor de naranga, de vainía, de laurel cereso, de Seltz etc.

Algunas leches son mal digeridas porque contienen muchas sustancias grasas; conviene entonces hacer cambiar su proveniencia, lo cual dá resultado algunas veces; otras, también la leche de burra es mejor tolerada que la de cabra ó de mujer, y esto es debido que á aquella contiene menos caseina (0.60 en lugar de 3.01 y de 2.87) y es más rica en lactosa. Otras veces es conveniente aromatizar y añadir una pequeña cantidad de alcohol á la leche, no solamente para disimular el sabor sino para fortificar un tanto á los enfermos que se sienten debilitados por el régimen. Puede agregarse Kirsh, Rhun, Anizado, Curacao, Coñac, alcohol de menta etc., aunque debe tenerse gran cuidado, pues no solo abusan de estas preparaciones los médicos al prescribirlas, sino que los enfermos, con mayor razón, en tomarlas (mucho más si son alcohólicos.) Se puede mejor aconsejar tomar durante este régimen una ó dos veces al día, en la leche ó en un poco de agua, una pequeña cucharada de café de la mixtura siguiente: partes iguales de cola fluida y de coca con adición de un poco de licor de curacao, la cual es una preparación agradable. Este requisito se vuelve indispensable cuando el enfermo que se trata, es un alcohólico. Suprimir de una vez el alcohol, para ellos tan necesarios, es exponerse á verlos caer con accidentes delirantes de naturaleza etélica. Veamos como debe prescribirse la leche. Es indispensable comenzar por dos ó dos litros y medio, con adición de 60 á 80 gramos de azúcar para cada litro, lo que realiza un valor nutritivo de mil calorías por litro segun Manuel; después 3 litros á 3 ½ para ir acostumbrando al enfermo. Debe también hacerse guardar un reposo relativo y dar la leche por vasos de 2 en 2 horas, y tomar cada vaso por pequeños sorbos durante 10 ó 15 minutos. Tomarlos de una vez, expone á la formación de un gran coágulo, rebelde á los jugos nutritivos. Si se trata de un hiperclorhídrico, cuyo estómago es muy irritable, en estado de hiperestenia, como dice A. Robin, es incapaz de reportar grandes cantidades de alimentos á la vez, sobre todo en razón de la tendencia á la contracción del píloro y aun de todo el órgano. Hay que recurrir á pequeñas cantidades de leche, á 2 ó 3 cucharadas cada 5 minutos. También puede dárseles la leche esterilizada á 40°, adicionada de 60 á 70 gramos de azúcar por litro; hay que tomar la precaución de hacer gargarisar con agua de vichy después de cada tomada.

Puede agregársele para esto al agua: alcoholato de mentha, de coclearia, tintura de benjui etc.

Contra la intolerancia gástrica (lengua saburral, flatulencia; balonamiento del vientre, aliento fétido, molestia epigástrica y alteraciones cardiacas consecutivas, etc.) es necesario principiar por prescribir la leche ecremada, y si esto no es suficiente, se cortará al tercio ó cuarto de una infusión aromática caliente, de una ó dos cucharadas de agua de cal, ó de agua mineral alcalina.

Para vencer el obstáculo que opone la alimentación láctea, es necesario obrar de la manera siguiente: desde al principio, prescribirse un purgante enérgico y al día siguiente someter al enfermo á la dieta hidrica absoluta, con agua esterelizada en la mayor abundancia posible y sin mezela de azúcar ó de infusiones vegetales, caldo de buey, de gallina, etc. (Surmon.) Después de 48 horas de este régimen, la lengua se encuentra normal, el aliento menos fétido y se puede dar la leche ecremada añadiendo un cuarto de agua alcalina. En los hiperclorihidricos ó dispépticos hiperesténicos, que soportan mal la leche, Vardet ha juiciosamente insistido sobre las prescripciones siguientes: Abstengase del empleo de los alcoides, aun á pequeñas dosis, en razón de la insuficiencia hepática, del bicarbonato de soda en estado natural, porque provoca una fuerte hipersecreción en algunos de estos enfermos, siendo preferible el agua alcalina ordinaria como la de Vichy, ó más bien aun el uso del carbonato de cal, á la dosis de 2 ó 3 gramos, una ó dos horas después de tomar la leche ó también inmediatamente después. En los casos de hiperestesia gástrica muy marcada, hacer uso de obleas conteniendo muy pequeñas cantidades de calmantes:

- Mnesia hidratada } a a 15 gramos.
- Creta preparada } a a 15 gramos.
- Polvo de opio } a a 0.50 centigramos.
- Raíz de belladona } a a 0.50 centigramos.

Para 100 obleas.

En fin, para vencer aun la intolerancia, es necesario comenzar durante 10 ó 15 días, por la dosis mínima de leche (2 litros con 100 gramos de azúcar) necesarios para alimentar un hombre de talla y de peso mediano. Las dosis superiores

á cuatro litros de leche, son ordinariamente excesivas, da mucha albúmina y sobrecargan las funciones hepáticas y aminoradas por la enfermedad.

Tales son las reglas importantes que deben presidir á la administración de la leche; y como dicen Huchard y A Robin "no hay sujetos tolerantes para la leche, solo *Médicos capaces ó incapaces de administrarla.*"

La insuficiencia intestinal, se traduce por una diarrea repetida y abundante, que sigue casi inmediatamente á la ingestión láctea. Resulta un estado real de gran debilitamiento y un enflaquecimiento rápido, puesto que el enfermo no se nutre. Se remedia haciendo uso de la leche esterelizada y ordenando tomar, 3 á 6 veces por día, obleas de subnitrate de bismuto 0.60 centigramos para 0.25 centigramos de polvo de cathgut y uno ó dos centigramos de polvos de opio bruto.

Pero es entonces también necesario prescribir; con el uso de la leche ordinaria, el Kefir número 2 que combate la diarrea y el debilitamiento de los enfermos en razón del alcohol que contiene, pues sabemos: que el Kefir es leche de vaca fermentada por medio de la combinación de una levadura y un microbio. Bajo su influencia, la lactosa produce ácido láctico, ácido carbónico y alcohol; la caseina precipitada sufre un principio de digestión, el cual se transforma en propeptona y aún en peptona (Surmont).

En otros enfermos, el régimen lícteo exclusivo, deja en el intestino residuos insuficientes; determinando una constipación rebelde que hay que combatir, por lavativas frías y aceitosas y una ó dos cucharadas de magnesia.

En fin, otros presentan una intolerancia invencible por la leche de vaca, lo cual puede evitarse cambiando esta por la leche de burra, ó el régimen Kefírico.

### DIGITAL

Haré de este medicamento de tan capital importancia un resumen de sus cualidades y modo de usarlo.

Introducida en la medicina por el médico holandés. Leonard Fuchs (1548); después estudiado en Inglaterra, la digital no ha sido conocida en Francia sino hasta principios del siglo XIX. En 1884 Homolle y Quevenne aisla

ron de la digital un principio activo, amorfo, cuya preparación perfeccionaron después purificándola por medio del cloroformo; su producto primitivo era una mezcla en proporciones variables de digitalina cristalizada y de digitaleína, por lo cual fué posible prescribirla á dosis considerables, y los formularios lo han indicado como diez veces menos tóxico que la digitalina cristalizada; pero no sucede lo mismo con la digitalina amorfa obtenida por el cloroformo que tiene una acción sensiblemente igual á la digitalina cristalizada, porque contiene más de  $\frac{9}{10}$  de esta última.

Hoy existen un gran número de digitalinas comerciales de desigual importancia, pudiendo reducirse á tres clases principales.

1º Digitalina amorfa de Homolle y Quevenne, incompletamente soluble en el cloroformo.

2º Digitalina amorfa soluble en el cloroformo.

3º Digitalina cristalizada de Nativelle.

La digitalina amorfa de Homolle y Quevenne, polvo amorfo blanco amarillento, poco soluble en el agua, más en el alcohol, incompletamente soluble en el cloroformo. Es una mezcla compleja conteniendo sobre todo digitaleína (Bardet) Da un color verde esmeralda al contacto del ácido clorhídrico.

La digitalina amorfa ha reemplazado la anterior, que era la del antiguo codex "error garrafal" dice Bardet, pues si la digitalina amorfa de Homolle y Quevenne es diez veces menos activa que la cristalizada de Nativelle, la amorfa, al contrario, según el nuevo método de preparación del codex, es un producto enteramente soluble en el cloroformo y goza de una actividad tan grande como la de la digitalina cristalizada. Es también cristalizable (Bardet) Se presenta bajo la forma de un polvo blanco amarillento de un amargor extremo. Casi insoluble en el agua, soluble en el alcohol y el cloroformo.

La digitalina cristalizada de Nativelle se presenta bajo la forma de un polvo blanco, compuesto de pequeños cristales microscópicos, laminares y prismáticos, insolubles en el agua.—Presenta las mismas reacciones que la de Homolle y Quevenne. Schmisdeberg considera este cuerpo muy complejo en su composición; contendría 2 á 3 de digitalina pura y el resto sería formado por digitoxina, digitaleína y digito-

nina. Más tarde nuevos trabajos de Arnaud declararon todo lo contrario; contiene 98% de digitalina cristalizada y presenta todos los caracteres de un principio inmediato, teniendo por fórmula  $C_{31} H_{50} O_{10}$ —Es un producto, que preparado según el método de Nativelle, debe ser considerado como puro para el uso terapéutico. (Villejan Manquat etc.)

Además tenemos: *La digitalina cristalizada alemana*, representada por la digitaleína; pero impura. Es un producto amorfo incompletamente soluble en el cloroformo, análogo á la digitalina de Homolle y Quevenne, de un sabor apenas amargo. Se colora por el ácido clorhídrico en amarillo verdoso.

*La digitalina cristalizada alemana*, representada por la digitaleína pura de los franceses.

*La digitoxina alemana*, es la digitalina cristalizada de Nativelle impura.

*La digitonina*, principio análogo á la saponina.

*La digitina*, cuerpo inerte.

Y por último, dos productos de descomposición de los cuerpos precedentes: *la toxiresina* y *la digitaliresina* cuya acción puede compararse á la de la picrotoxina; y un fermento oxidante (*oxidasa*) aislado, de las hojas de digital frescas, por Brissemoret y Joanin; esta digitasa disminuye á medida que las hojas son más antiguas.

### CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS.

¿Cuales son los efectos de la digital, á dosis terapéuticas, sobre la circulación, y por qué mecanismo obra sobre ella?

Hay muchas teorías:

1º Según Briquet, Bean, etc. la acción tónica se ejercería sobre el centro motor de la circulación.

2º Según Gubler habría en los neumogástricos una acumulación de fuerza.

3º Para otros (Hutchison, Losderich, Legroux y Marey) la acción de la digital se ejercería primitivamente sobre los capilares, cuya contracción, aumentando la resistencia periférica, obligaría al corazón á redoblar la energía de sus contracciones y á disminuir su número.

4º Según G. See, cuya opinión ha variado, la digital tendría una acción electiva sobre los ganglios auto-motores del corazón, sin perjuicio del aumento de elasticidad diastólica del corazón.

5º Vulpian admite que la acción del medicamento obra sobre el músculo cardíaco propiamente.

Y 6º Nadie mejor que Francisco Franck, ha estudiado el mecanismo de la acción de la digital.

Este mecanismo complejo es para este autor á la vez muscular y nervioso.

Sacamos de sus sabios estudios la siguiente conclusión:

La digitalina obra en su fase tiraupética como "un agente de reforzamiento de la energía del miocardio, tanto por su influencia sobre el aparato nervioso toni-cardíaco, como por su acción sobre el mismo músculo cardíaco.

"No obstante, dice Manquat, tantas teorías, y el rigor de las experiencias de Francisco Franck, á nuestro parecer, hay aún una oscuridad en la manera de obrar de la digital. No nos parece probado que se pueda comparar los resultados inmediatos de inyecciones intravenosas de dosis masivas á los efectos observados en los cardíacos después de la ingestión de dosis infinitesimales. Por otra parte, exigen para producir sus efectos una especie de periodo de incubación, y la impresión que determinan es durable.

"Se observa, en fin, que las orinas de los sujetos que han tomado digital no encierra ni esta sustancia ni ninguno de sus derivados. ¿No parece que este modo de acción, tan lento en manifestarse á la vez que durable, sea el de los fermentos y diastasas mas bien que el de una sustancia que impresionará inmediatamente los elementos anatómicos? (Manquat)

En resumen, la digital produce:

1º El retardamiento del corazón; 2º el reforzamiento de sus contracciones; 3º la elevación de la tensión arterial; 4º eventualmente su regularización ó la aritmía digitálica (Manquat)

### EMPLEO DE LA DIGITAL.

Indicaciones y contraindicaciones en las afecciones cardíacas.

Tanto en el primero como en el segundo período de las cardiopatías arteriales sabemos ya que el fenómeno prepon-

derante es el aumento de la tensión arterial; y por lo consiguiente, deben prescribirse todos aquellos medicamentos cuyo efecto sea bajar dicha tensión; y proscribir ó usar de una manera prudente todos los que tengan una acción contraria (digital, belladona, ergot de centeno etc.)—Se ha visto muy amenudo en enfermos de los que no se tienen conocimiento exacto de la afección de que adolecen, y que se les ha prescrito digital de manera ciega é imprevista, venir un empeoramiento ó un transtorno funcional (acceso de disnea, hemorragias cerebrales, etc.)

Copio á este respecto las conclusiones de Bernhein (de Naney) "Cuando la afección cardíaca es acompañada de aterosclerosis arterial y de lesiones esclerosas de las válvulas, es prudente usar la digital con mucha reserva.—Dos fenómenos pueden producirse bajo la influencia del aumento de presión arterial:

1º Es posible que los vasos arteriales del cerebro se distiendan y rompan por consecuencia de su pérdida de elasticidad; y 2º, que siendo aumentada la actividad cardíaca, las ondas sanguíneas poseen una fuerza de impulsión más grande, y puede suceder que algunas partículas ateromatosas se desprenden y sean arrastradas en el torrente circulatorio hasta las arterias cerebrales, su punto de predilección, y den lugar á embolias y despues á reblandecimiento.—Estos accidentes se anuncian por aturdimientos, obscurecimiento de la vista, hormigueo en los miembros, y si se prolonga la administración de la digital, no tarda en dejarse ver el cortejo de los síntomas alarmantes de la embolia cerebral, entre los cuales sobresalen la afasia y hemiplegia."

Ahora; que, nos dicen la mayor parte de nuestros libros respecto de las indicaciones de la digital en las enfermedades del corazón? Muchos, y entre ellos algunos de los grandes clínicos la prescriben en la estrechez mitral; la indican en cambio en la insuficiencia aórtica, etc.—Otros, y estas con ideas más modernas lanzan al mundo científico, el creído número de sus observaciones clínicas, para afirmar todo lo contrario.

Entre estos, y con él, están la mayor parte de los terapéutas y clínicos; descuella Huchard.—Con respecto á este asunto dice Potain, hablando del tratamiento de la estrechez mitral por la digital:

— 56 —  
“La estrechez mitral es reglada por un pequeño trabajo: la digital es siempre contra indicada porque lo aumenta:

Es inútil y nociva en tanto que no haya aritmia; es útil solamente en el último período.”

Otro autor dice: La digital no hace más que provocar un funcionamiento activo del corazón, y lo agota, pues es imposible querer hacer pasar por el orificio una cantidad de sangre más grande que lo que permite aquel obstáculo invencible.”

“Cuantas veces, dice Huchard contestando á tales conclusiones, las teorías son en la medicina generadoras de errores!

Si la digitalina aumenta realmente el trabajo del corazón, si puede provocar su excesivo funcionamiento, yo no lo emplearía ni la habría empleado jamás en las cardiopatías.”

“Uno de los grandes principios de la terapéutica es éste: cuando un órgano esta enfermo es necesario ponerlo en reposo, y la digital economizando, facilita el trabajo del corazón en lugar de aumentarlo.—Por otra parte, como una larga experiencia me lo ha enseñado siempre, la digitalina cristalizada á la dosis de un cuarto de milígramo, durante cuatro días por mes es solo capaz de atenuar la disnea, algunas veces tan intensa en esta enfermedad.—En fin, la sténosis mitral es la sola afección ó casi la sola que indica el empleo de la digital en el período de compensación. ¿Y es porque permite á la aurícula izquierda ganar el tiempo necesario para vaciar su contenido en el ventrículo; ó más bien, porque alargando la fase diastólica permite un repleción ventricular más completa? La explicación importa poco; el resultado obtenido es indiscutible.” Huchard,—Se ha dicho también que la profunda degeneración del miocardio es una contra indicación al empleo de la digital. Mas, se han visto casos, como en la cardioesclerosis, en los que el músculo cardiaco ha sido invadido por el tejido escleroso, y en donde la digital ha obrado perfectamente bien durante la vida. Huchard, Lyon, Robin etc.

Este último autor ha prescrito en el Hospital de los viejos, el medicamento con gran éxito en sujetos con el músculo profundamente alcanzado.

Arnosan dice: éste hecho es un poco sutil. En tanto que late el corazón, no es jamás tan completamente esclerosado que no cuente aún con un número infinito de fibras

— 57 —  
sanas; y en tanto que éstas fibras se contraen, puede ser normalmente estimuladas por las preparaciones de digital.

Además, este hecho á primera vista paradoxal, no nos debe extrañar; pues la fisiología nos enseña también, y ya lo indicamos, que el medicamento obra no solamente sobre el miocardio, sino también sobre sus nervios, y sobre todo el aparato vascular.

La importancia accidental del medicamento, que es debida á otras causas, y sobre todo á los obstáculos circulatorios, de algunos de los cuales ya he hablado, no mide de ninguna manera la del miocardio, como Dujardín Beaumetz, y otros tantos lo han creído durante largo tiempo.

La digital estaría contra indicada también en las enfermedades aórticas, y sobre todo en la enfermedad de Vieussens Corrigan, en donde sería un cómplice de la enfermedad, prolongando aún la pausa diastólica y favoreciendo la dilatación del corazón. En la insuficiencia tricuspide, donde contribuiría á suprimir una lesión secundaria y compensatriz, “la salva guardia del corazón, la válvula de seguridad contra la exageración de presión en la pequeña circulación” Potain. Hace ya largo tiempo, en 1887, Huchard en su estudio de la manera de prescribir la digital, ha demostrado que el asiento de la lesión valvular no puede ni debe comandar el empleo del medicamento, y sienta por último esta conclusión.

La digital sobre todo á dosis masivas es contra indicada: en todas las enfermedades valvulares, ya se trate de estrecheces ó de insuficiencias, afecciones aórticas ó mitrales, cuando son suficientes ó exageradamente compensadas. E indicada: en todas las enfermedades valvulares, cuando son insuficientemente compensadas, eceptuándose á esta regla la estrechez mitral, en donde á pequeñas dosis produce excelentes resultados sobre todo en la disnea, aún en estado perfecto de compensación de la lesión; y en las insuficiencias tricúspides, en donde siempre, á débiles dosis no ha producido jamás accidentes. Y es por último un error creer que la digital determina efectos idénticos con dosis diferentes; y es por no tener en cuenta éste principio terapéutico: *según las diferentes dosis hay muchos medicamentos en uno solo.*

En tesis general, pues, podemos concluir diciendo, en primer lugar: que mientras exista compensación, la digital

no debe ser prescrita; salvo las pocas excepciones que dejé arriba consignadas. Y en efecto la administración de la digital en ese período puede ser mala y peligrosa ¿por qué reforzar un corazón que marcha normalmente, que conserva su fuerza acostumbrada puesto que todos los obstáculos son equilibrados? Por otra parte, más lógico parece tratar de conservar esa compensación, valiéndose de medios del dominio de la higiene.

Aún en el segundo período de hipertrofia del órgano, la misma conducta se debe seguir; pues dar la digital en el primero, es aviolentar la hipertrofia del órgano; darla en el 2º es cansar y agotar las energías de la fibra cardiaca, ayudando así el paso de la afección al 3º período. Y en segundo lugar, que será indicada la digital cuando no haya compensación del corazón.

Esta insuficiencia es revelada por el estado del pulso que se vuelve desigual, irregular y frecuente; las pulsaciones cardiacas anormales; el edema aparece en los maleolos; las orinas se hacen raras; la disnea fácil ó constante; la tención arterial es disminuida.

Es en éste período, en el hiposistólico, que la digital alcanza sus mayores triunfos; pero para que obre es necesario prepararle el terreno por un régimen apropiado (reposo,) régimen lácteo, purgantes, masaje general, etc.

En las cardiopatías arteriales, en el segundo período, ó más bien el hiposistólico de las cardiopatías en general, la digital puede ser empleada útilmente de la manera que más adelante indicaré.

En el período de asistolía, en el que la fibra cardiaca está degenerada, muchos autores vuelven á contraindicar la digital, más ya vimos cual es el parecer de Huchard y otros á este respecto.

¿Bajo que forma y á que dosis debe ser prescrita la digital en las afecciones del corazón?

Hasta hace poco ertuvieron en voga las tisanas é infusiones de digital. Pero no há mucho también se han ido abandonando tales preparaciones y substituyéndose por los nuevos preparados, de preferencia la digitalina cristalizada de Nativelle. ¿Cuales son las razones? “Sabemos, dice Huchard, que los frutos no tienen todos el mismo sabor, las

hojas el mismo verdor, ni las flores el mismo colorido según las diferentes condiciones atmosféricas. Hay años de bueno y de mal vino; hay también años de buena ó de mala digital." En efecto, en algunos lugares la digital es rica en principios activos, en otros es todo lo contrario, así como para otras plantas (acónito, belladona.) Obra en esto, como causa, no solamente el terreno, sino también el clima. Así, por ejemplo, se cuenta que en Edimburgo, los enfermos soportan impunemente las dosis de 15 gramos de infusión de digital; en tanto que en Londres la dosis de 4 gramos expone á accidentes serios de intoxicación.

Es tan variable ésto, que muchos observadores han encontrado ya diferencias perceptibles en la misma digital, semillada en el mismo lugar, pero en diferentes terrenos y expuestos á recibir de diferente manera los mismos rayos del sol.

Añádanse á estas desventajas las siguientes: que las hojas del 1<sup>er</sup> año son inertes; las del 2<sup>o</sup> deben ser recogidas antes de la floración, las más activas estando colocadas abajo de las radicales, la Farmacia debe conservar estas hojas al abrigo de la luz y la humedad, y debe renovar la provisión todos los años porque se alteran y pierden sus propiedades etc.

Tomenos ahora en cuenta la variabilidad del medicamento según todas estas condiciones, de las cuales talvez no se tome gran cuidado en conservar. Supongamos que se las tome; las varias farmacias tienen sus pedidos de diferentes casas; y estas tienen digitales de diferentes cualidades. Nuestros enfermos tomarán de todas ellas exponiéndose á graves consecuencias. "Si se usan hojas poco activas ó inactivas luego se proclama la profunda degeneración del miocardio" y no la falta del medicamento deseado. Y se comete un doble error: formulando un diagnóstico severo que no existe, y creyendo inactivo un medicamento tan precioso y útil.

Otro caso: viendo la inactividad de aquella digital, para lograr un ligero efecto se duplican las dosis, y esta cantidad es más tarde mandada á traer á otra Farmacia en la que tengan una digital nueva y activa, y, decidme entonces ¿Cuales son los resultados? las intoxicaciones digitálicas de que se habla tanto. Tales son las causas por las cuales nosotros, los principiantes, vemos con horror un medicamento con el que debiéramos estar más familiarizados.

He allí por qué la digitalina, que no tiene todos estos inconvenientes, hace su uso apeteído y gana un triunfo diario. Ella es invariable en sus propiedades fisiológicas y en su acción terapéutica.

Se hádicho que la digitalina es menos diurética que la planta.

¡Aún una leyenda! Se ha demostrado que no solo no cede en nada su acción diurética, sino que es también más segura y rápida, mejor soportada por el estómago, y por último que determina más raramente trastornos gástricos.

En fin, necesario es tener siempre al alcance un medicamento fiel, invariable en su composición y en su acción terapéutica. ¡Solo la digitalina cristalizada posee tales ventajas!

En resumen, creemos deber autorizarnos con las enseñanzas de la clínica para recomendar el empleo de la digitalina en el adulto, con preferencia el de la infusión ó de la maceración, porque le reconocemos una acción más constante y eficaz. Esta preferencia, no implica, por otra parte, el abandono sistemático de otros preparados, que pueden ser útiles en determinadas circunstancias: cuando, por ejemplo, no se tiene digitalina á la mano, cuando no se puede vijilar sus efectos, ó se quiere simplemente prescribir un preparado anodino, como la trinitrina, para combatir ciertas palpitaciones, taquicardia, etc.

Y que: la única contraindicación que conocemos, de la digitalina, en estos casos, es la edad del enfermo. Este principio es demasiado activo para ser prescrito en la terapéutica infantil. Por lo tanto, no puede utilizarse, para los niños, más que el jarabe ó la tintura de digital. (Gastón Lyon.)

Antes de abordar la posología de este medicamento daré á conocer las preparaciones de mayor importancia.

Cuadro de la equivalencia de actividad de las diferentes preparaciones de digital 0. gr. 10 cent. de polvo equivalen á

Digitalina cristalizada .....	10. <i>de miligramos</i>
Estracto acuoso .....	0. gr. <del>0.75</del> centgs.
Estracto alcohólico .....	0. gr. <del>0.50</del> centgs.
Tintura alcohólica .....	0. gr. 50 centgs.
Tintura etérea .....	0. gr. 50 centgs.
Jarabe .....	20 grs.
Vino .....	20 grs.

De todos los preparados de la digital el peor seguramente es el polvo; administrado bajo forma pilular (á la dosis de 0 grs. 0.5 cents. 0. grs. 15 cents. al día) ejerce según Gubler el polvo de hojas de digital una acción irritante sobre la mucosa del estómago, y frecuentemente provoca vómitos; rechazamos, pues, este preparado.

Se acostumbra asociar el polvo con otros principios activos, diuréticos, purgantes, etc.

Polvo de digital.....	} á 0'05
Polvo de scilla.....	
Polvo de escamónea.....	

Para una píldora. De cuatro á seis diarias.

Hay también maceración é infusión, siendo la primera preferida porque produce una diarésis más rápida, más segura y más abundante, aunque tiene el inconveniente de exigir su preparación doce horas, en tanto que la infusión se hace en seguida. Se formula así:

Polvo de hojas de digital (ú hojas de digital despojadas de sus partes fibrosas) 0'25 á 0'40 cents.

Agua fría 120 gramos.

Hágase macerar durante 12 horas, edulcórrese con jarabe. Para tomar en 4 ó 5 veces al día.

Conviene tener cuidado de filtrar la maceración, porque si quedase algún residuo del polvo de las hojas podría ocasionar vómito.

Cuando la digital no puede tomarse por la boca puede darse la maceración en enemas.

Hay dos modos de administrar la maceración y la infusión: unos prescriben una cantidad invariable de digital, durante todo el curso del tratamiento; otros administran desde luego una gran dosis y después dosis progresivamente decrecientes, porque no hay que olvidar que la digital se acumula y que las grandes dosis continuadas durante cierto tiempo pueden llegar á ser peligrosas.

Este último método es preferible al primero. Se prescriben por ejemplo el primer día de 0'40 á 0'50 cents. de maceración, luego se rebaja gradualmente la dosis en 0'10 centgs. cada día, teniendo cuidado de no prolongar la administración de la digital más de 4 ó 5 días, además es necesario dejar pasar 10.0.15 días después de su supresión antes de empesarla á tomar de nuevo.

No hay necesidad de fraccionar las dosis, se puede dar de dos á tres veces en el día, toda vez que su eliminación es lenta. Hay también tinturas de digital, la etérea que ya no se usa, y la alcohólica, que se da á la dosis de X á L gotas ó de uno á cuatro gramos diarios: Es aún bastante usada.

Respecto al modo de administración de la digitalina, debe darse la preferencia á las soluciones sobre los gránulos (los nuevos gránulos de digitalina cristalizada del códex, están dosificados en una décima de milígramo.)

Se emplea mucho actualmente la solución de digitalina al milésimo.

*Solución Potain.*

Digitalina cristalizada 1 gr.

Glicerina pura (dens. 1.250) 333 c. c.

Agua destilada 147 gr.

Alcohol á 95° c.s. para completar un litro á 15° centgs.

Un gramo de esta solución equivale á L gotas, y contiene un milígramo de digitalina.

Para la administración de la digitalina también hay dos métodos; unos dan una cantidad determinada durante 4 ó 5 días, otros una gran dosis que no se repite luego. Prescriben para una sola vez y un solo día XXX, XL y L gotas de la solución al milésimo, dejan pasar 10 ó 15 días y comienzan una nueva dosis.

No es de temer la administración de las altas dosis: ya es tiempo dice Huchard, de reaccionar contra los temores exagerados y proclamar bien alto que, las faltas atribuidas á la digital: su insolubilidad en el agua, la lentitud de su acción, lentitud en su eliminación y la facilidad de acumularse en el organismo, que tantos consideran como faltas, él considera como cualidades, y va aún más lejos diciendo que sin esta cualidad la digital no existiría.

Una digital ó digitalina, completamente soluble, destruyéndose rápidamente en el organismo, privada de poder acumulativo; no es digital: *desconfíese de esos seudos descubiertos, que no tienen mas que un fin comercial; la digital no tiene sucedaneos, no podía sustituirla ningún otro medicamento.*

La digital es, pues, lenta en eliminarse: es decir de larga continuidad en su acción.

Se acumula, es decir, refuerza su acción en el organismo.

Además, en virtud de su lentitud de eliminación, el mismo organismo se encarga del fraccionamiento de las dosis y su poder acumulativo es como ya dije, una gran cualidad, porque así el organismo está impregnado durante largo tiempo por la acción medicamentosa; lo que no pasa para otros medicamentos cuya eliminación es rápida. ¡Cómo no se desea que estos tuvieran las cualidades de la digital, así no nos veríamos precisados á darlas á tan grandes dosis para lograr su acción, con el peligro siempre de sus efectos nocivos sobre las vías digestivas.

Hay que observar un cierto número de requisitos antes de la aplicación de la digital; porque por enérgica que sea su acción, no da los resultados apetecidos, si no se somete al enfermo á un tratamiento preliminar antes de la administración del medicamento.

Prescribir de pronto la digital á un enfermo que aún no ha descansado, que llega al Hospital presa de una disnea intensa, que no orina, y está considerablemente hinchado; prescribir digo la digital, en tan desfavorables condiciones, es precipitarse á un fracaso seguro (Gastón Lyon.)

Es necesario en primer lugar suspender todo medicamento, y prescribir también:

1º—Reposo absoluto en la cama.

2º—El régimen lácteo exclusivo.

3º—Un purgante (más frecuentemente la tintura de Jalapa compuesta, ó aguardiente alemán á la dosis de 20 á 25 gramos.)

4º—Evacuar las hidropesías (Hidrotorax, Ascitis,) que por su existencia dificultan la acción de la digital.

Y por último en ciertos casos, cuando existe estancación venosa y los enfermos están cianóticos, no puede esperarse un efecto eficaz por parte de la digital sino después de haberse practicado una buena sangría de 2 á 300 gramos de sangre. Después, cuando se hayan tomado todas las precauciones, se recurre á la aplicación de la digital. Sin olvidarse de lo que dijimos de la digitalina. Identidad de un producto netamente definido, invariabilidad en su composición química y en su acción terapéutica, teniendo los mismos efectos que

la digital y la posibilidad de usarlo en inyecciones subcutáneas de aceite digitalínico de Lásnier, Martinac y Rosenthal á la dosis de  $\frac{1}{4}$  ó  $\frac{1}{8}$  de milígramo.

Debe cuidarse de no prescribir al mismo tiempo ó después de la digital, otro medicamento, como el estrofantos, esparteína, etc.

Pero la infalibilidad medicamentosa no existe aún para este precioso medicamento, del cual Murry de (Bologne) dice muchas veces que: él hace ganar muchos años de vida con la economía de muchos sufrimientos. Y puede ocurrir, que después de aplicarla no tengamos ningún resultado. Muchas causas pueden obrar entonces para estos fracasos, siendo las principales ocasionadas por parte de la enfermedad, del enfermo, del médico ó del medicamento.

*Fracasos debidos á la enfermedad.*— La impotencia de la digital no es debida como se ha creído largo tiempo, á la profunda degeneración del miocardio, es lo más á menudo temporal y debida á obstáculos circulatorios, que pueden existir en el corazón, en la periferia ó los órganos.

El obstáculo central, es debido, á una dilatación casi irreductible del corazón, con ó sin trombosis cardíaca. Entonces una sangría general salva á menudo el obstáculo, y hace recuperar á la digital toda su acción.

El obstáculo periférico es debido á la enorme distención de los miembros edematizados, cuya induración se opone á la reabsorción de los líquidos. Practicando durante varios días cisuras sobre ellos, se salva el obstáculo periférico, constituido por la compresión del edema duro sobre los vasos. La digital obra en seguida como anteriormente.

El obstáculo es visceral, cuando el hígado está congestionado, cuando hay un derrame pleural, más ó menos latente, y entonces es necesario dirigir toda la terapéutica del lado del hígado (calomel, evonimina, sulfato de soda, *combretun*, extracto hepático, etc., y del lado del aparato respiratorio (toracentesis activa.)

Pero cuando el hígado en lugar de estar simplemente congestionado, está profundamente esclerosado, la ascitis que es la consecuencia, resistirá siempre á la digital, porque ésta es solamente el medicamento de las hidropesías cálicas y esta ascitis es de origen hepático.

Por el riñón, la insuficiencia de este órgano en la nefritis intersticial, la bundancia de albúmina en la nefritis parenquimatosa, no son como se ha creído ( un error terapéutico más) contraindicaciones á este medicamento—Huchard.

2º *Fracasos debidos al Médico.* Se prescribe la digital muy tímidamente durante mucho ó muy poco tiempo. A muy pequeñas dosis, porque siempre tenemos ante nosotros el espectro de este medicamento que: se acumula en el organismo ó se elimina muy lentamente.

Se tiene la costumbre de prescribir con la digital medicamentos incompatibles ó antagonistas, antipirina, opio, belladona etc. que cierran el riñón cuando la digital tiende á abrirlo; ioduros y sobre todo nitritos, que bajan la tensión arterial.

En regla general: Cuando se prescribe la digital, es necesario suspender todo medicamento, aún los famosos sucedáneos que tienden á minorar ó dificultar su acción.

3º *Fracasos debidos al medicamento.* Ya indicamos que las digitales de un mismo país ó países diferentes, según los años, poseen una cantidad diferente de principio activo y otras muchas condiciones que pueden hacer variar su acción. Resulta por consecuencia, que si todas estas precauciones no son severamente tomadas, se emplea una preparación poco ó nada eficaz. Es por eso que debe ser preferida la digitalina cristalizada.

En fin, terminaré estos datos sobre la digital, señalando sus tres dosis.

Como dije anteriormente, cuando se varían las dosis hay muchos medicamentos en uno solo. Esto pasa con la digital, según sus dosis, así son sus efectos:

1º—*Dosis maciva* (ó antiasistólica y diurética) destinada á combatir la asistolia é hiposistolia; debe darse de una vez y en un solo día L gotas de la digitalina cristalizada de Nati-belle (solución al milésimo.)

2º—*Dosis débil* (ó sedativa) que es destinada á combatir la hipersistolia, las palpitations, eretismo cardíaco y la disnea de la estrechez mitral: durante cinco días V á X gotas de la misma solución cada mes ó tres semanas.

3º *Dosis muy débil* (ó cardio-tónico) no ejerce á la larga más que una acción cardíaca y no diurética que se pue-

de prolongar durante semanas y meses, cesando cada 15 días, por 8 ó 10 días. Tiene, por fin ó resultato, á la dosis motidiana de II á IV gotas de la solución al milésimo tonificar el corazón, sin el temor de producir accidentes, aún ligeros, de intoxicación, puesto que, en razón misma de la lentitud de su eliminación ó más bien de su destrucción, el medicamento, quedando en pequeña cantidad en el organismo continua ejerciendo siempre su acción tónica sobre el miocardio.

En fin, por último en casos de urgencia tenemos la fuente de la digitalina inyectable de Rosenthal, Martignac y Lasnier. Se encuentra en ampollas dosificadas en un cuarto ó un octavo de milígramo. Estas inyecciones de aceite digitalinico, muy poco ó nada dolorosas, tienen la ventaja de obrar más rápidamante y evitar los accidentes raros por fortuna de intolerancia gástrica, sin exponer como se ha creído á los accidentes tóxicos.

En una de las páginas anteriores creo haber nombrado un medicamento, el *combretun* del que dará algunos datos: Es una planta de la familia de las combretáceas. Crece en el Senegal, en Sudán y en el Congo Francés. Utilizado desde luego en la fiebre biliosa hematórica de los países calientes, ha sido más tarde, empleada en las enfermedades del hígado por D. Porge, H. Benoit, sin ninguna acción tóxica. Este es un colagogo potente, de donde su empleo en la litiasis biliar, la insuficiencia hepática, la ictericia catarral, los colesistitis la entero colitis y aun la constipación.

Dosis XX á LX gotas de extracto fluido en dos ó tres veces diarias, ó por cucharadas de café en los casos graves. Con él se han obtenido grandes sucesos.

*La teobromina* es el medicamento diurético de escogimiento en las cardio patías arteriales. Aislada en 1882 de las semillas del cacao por Woskessenski ha sido el año siguiente empleado por Butigny despues por Gubler como medicamento tónico. Mas tarde Schroeder (1888) Gram (1790) G. See (1890-1893) y despues H. Huchard, Robín etc. han insistido sobre sus preciosas cualidades diuréticas. Obra directamente sobre los elementos secretorios del riñón, pues no ejerce ninguna acción sobre el corazón ni la tensión arterial (Cohnstein) es insoluble en el agua; difiere poco ó

nada bajo el punto de vista químico de la cafeína; que es una trimetilxantina en tanto que la teobromina es una dimetilxantina. Se dá á la dosis de 1 á 3 gramos diarios, sus efectos se producen á las 24 horas, consistiendo en una diuresis abundante (3 ó 4 litros). Es un diurético fiel no solamente, en las hidropesias cardiacas sino tambien en las renales; de lo que no goza la digital.

Sus únicas manifestaciones (poco graves y raras de paso) de intolerancia son: una cefalalgia en casco, náuseas, borbombos y otros trastornos gástricos.

La teobromina debe ser prolongada por mucho tiempo en las cardio-patías arteriales, y aun siempre instituida á dosis variando de una á cuatro obleas de 0.50 centigramos cada una, diarias.

#### CUARTO PERIODO.

##### Cardiectasico y su tratamiento.

Tiene este período una gran importancia bajo el punto de vista clínico y terapéutico.

Llega un momento en que el corazón está enormemente dilatado, de una manera casi irreductible. Los edemas aumentan no obstante la leche y demás líquidos tomados por el enfermo. Estos edemas se vuelven duros, no dejan más la impresión del dedo, invaden rápidamente la genitalia, el abdomen y toda la región dorso lombar; la digital ya no obra, la teobromina queda sin efecto, los diuréticos diversos, absolutamente impotentes; la induración de los edemas de los miembros inferiores aumentan, llegando á tomar la forma verdadera de los miembros elefantíacos; Hay hidrotorax á la derecha, congestión edematosa de los pulmones, sobre todo á la izquierda; el hígado está congestionado y doloroso á la presión, con más ó menos ascitis.

El enfermo se encuentra en una situación eminentemente peligrosa; parece que la medicación que le ha dado grandes resultados, le ocasiona ahora todo lo contrario, grandes males; un desenlace fatal puede llegar de un momento á otro. ¿que hacer?

Aquí ante todo, se trata de una medicación de urgencia. No hay que temer de practicar una sangría copiosa ó de hacer emisiones sanguíneas locales sobre las regiones del hígado y riñones. Después es necesario hacer rápidamente reducir las grandes cantidades de leche, que contribuyen á aumentar esa especie de plétora sanguínea y dilatación del corazón. Ya no es necesario prescribir 1,000 á 1,200 gramos de leche durante varios días; la disminución de la cantidad de los líquidos es ya un diurético importante, en tanto que la intro-

ducción de muchos líquidos puede provocar en ciertas circunstancias una disminución de la secreción urinaria.

Ved aquí la fórmula del tratamiento: El primer día; un litro de agua y un medio litro de leche, con una inyección de cafeína, para tonificar al enfermo, y al corazón.

Este tratamiento debe prolongarse, durante tres días. Después, régimen declorurado, lacto-vegetariano; y se consta este resultado. Si se prescriben 1,200 á 1,500 gramos de líquido por día, la diuresis podrá aumentar hasta 2,000, 2,500 y hasta 3,000 gramos. En una palabra, el enfermo podrá eliminar, 1 litro á un litro y medio más que la cifra de las bebidas ingeridas.

La enfermedad sufrirá un tiempo de detenimiento; los edemas á hidropesías disminuirán con el aumento de la diuresis y la disminución del volumen del corazón.

El peligro que amenaza al enfermo será por algún tiempo detenido. Y cuando pueda seguir el régimen alimenticio, es necesario unir á la reducción de los líquidos la de los alimentos. Pues si el hombre sano, come y bebe mucho, si por la sobre alimentación carnea, se expone á los peligros de una verdadera intoxicación, juiciosamente designada por Bardet bajo el nombre de albuminismo. Estos excesos son aún más peligrosos para el cardíaco, y sobre todo para el cardio arterial en inminencia de cardiectasia.

Es suficiente de una cantidad de 3,000 á 3,500 calorías para alimentar á un hombre bien conservado. Y para un hombre sedentario de 60 kilogramos, con 1 metro, 70 de talla, 1,800 á 2,000 calorías son suficientes. Bardet.

Ved aquí la prescripción de un régimen que se puede llamarse fisiológico: calculado á razón de 33 calorías por kilogramo, y un gramo lo más de albúmina.

1.250 gramos de leche, en cinco comidas y 250 gramos de agua.....	844 calorías.
10 gramos de harina de avena, sometida á la ebullición para sopa ligera en cada tomada de leche, es decir 5 veces diarias	200 calorías.
50 gramos de azúcar para las 5 sopas	200 “
4 huevos .....	300 “
100 gramos de pan .....	400 “

Total: 1.944 calorías.

Es de esta manera, como se responde á las tres indicaciones de este período tan peligroso; aumento de la fuerza contractil del corazón, disminución de las resistencias periféricas y reducción de la masa sanguínea.

OSCAR MAX ARREOLA.