

*Es bleibt eine grosse posteriore Oeffnung in der occipetalen Region, durch welche der Eiter abgezogen wird.*

*Nach Verlauf von 3 Monaten ist der Kranke geheilt. Es bleibt ein leichter spontaner Nystagmus, welcher in den extremen Lagen verschwindet. Die Volt empfindlichkeit ist herabgemindert. Keinerlei Schmerzen.*

## PRÁCTICA MÉDICA

### TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

por el doctor

**L. TRIAS DE BES**

Profesor Auxiliar de la Facultad de Medicina de Barcelona

Apesar de que el médico se ve precisado a intervenir frecuentemente para tratar la insuficiencia cardíaca en sus distintas formas, no siempre sin embargo se halla en posesión de ideas directrices claras en el tratamiento a emprender.

La aparente simplicidad del tratamiento de la insuficiencia cardíaca que gira como es sabido en torno de los dos fundamentales medicamentos digital y estrofantus, ha hecho que se infiltrara insensiblemente en el ánimo de muchos médicos un criterio no menos simplista en lo que atañe a su técnica de administración. Las consecuencias de este concepto un tanto rutinario sobre la psología de los cardiotónicos heróicos tiene que repercutir forzosamente en la brillantez de los resultados terapéuticos y ha motivado en múltiples ocasiones un injustificado escepticismo sobre la ulterior eficacia de los expresados fármacos.

Existen ciertamente pocos capítulos de la patología que posean como acontece con la insuficiencia cardíaca un tan limitado arsenal terapéutico, pero no es menos cierto también que son asimismo muy escasos los que pueden disponer de dos grupos medicamentosos tan manifiestamente activos *per se* y susceptibles incluso de ver aumentada su eficacia terapéutica con su variadísimo y acertado manejo.

No es nuestro propósito en estas breves líneas dedicadas a comentar un tema de práctica médica, dar una idea completa de como debe tratarse la insuficiencia cardíaca en sus múltiples variedades; nos concretaremos solamente a precisar algunos aspectos parciales de este tratamiento fijando preferentemente la atención en ciertos problemas de técnica de administración capaces de aumentar las posibilidades terapéuticas de los dos medicamentos tipos, la digital y la estrofantina.

#### *Las dos formas fundamentales de la insuficiencia cardíaca*

Dos grandes tipos de insuficiencia cardíaca se ofrecen generalmente en la práctica médica, a saber: la *insuficiencia cardíaca crónica* y las *insuficiencias agudas de miocardio*.

La *insuficiencia cardíaca crónica* puede presentar numerosas variantes en su intensidad y forma de evolu-

cionar, pero en términos generales se caracteriza por su marcha insidiosa y lentamente progresiva exteriorizada bajo la forma de brotes hiposistólicos sucesivos que conducen en plazo más o menos largo a la asistolia irreductible, término obligado del proceso. Esta forma de insuficiencia cardíaca es la más frecuentemente observada en la práctica y es asimismo característica de las cardiopatías valvulares orgánicas cicatriciales que después de haber sido toleradas durante varios años en virtud de la hipertrofia compensadora terminan al fin con la llamada asistolia mecánica. A este tipo de insuficiencia cardíaca pertenecen también la mayor parte de las miocarditis crónicas esclerógenas y la forma lenta del reumatismo cardíaco evolutivo.

Las *insuficiencias agudas de miocardio* comprenden la gran insuficiencia ventricular izquierda con edema agudo de pulmón, la insuficiencia cardíaca primitiva descrita por LAUBRY con el nombre de *miocardia* y algunas formas precoces y graves de asistolia mecánica.

Digamos desde este momento que una y otra forma de insuficiencia cardíaca son tributarias de un criterio terapéutico distinto, siendo para ello preciso que el médico práctico posea algunas ideas claras y precisas sobre la farmacodinamia y la posología de los dos grandes medicamentos cardíacos: digital y estrofantus. Fijaremos preferentemente la atención sobre este interesante aspecto del problema, dejando de lado la descripción detallada del tratamiento de la insuficiencia cardíaca que el lector sabrá reconstruir fácilmente a través de los conceptos que expondremos a continuación.

#### *Modo de obrar de la digital. Sus indicaciones clínicas fundamentales. Detalles de orden práctico referentes a sus formas de administración.*

A pesar de tratarse de uno de los medicamentos más clásicos de la terapéutica y cuyas propiedades clínicas son conocidas desde hace siglo y medio, vemos no obstante que la farmacodinamia digital es objeto de permanente litigio y la vemos también enriquecerse cada día con nuevas adquisiciones. Señalaremos los puntos esenciales del problema y que han recibido la sanción definitiva de la clínica.

La digital, obra terapéuticamente en la insuficiencia del miocardio en virtud de dos acciones que podríamos llamar fundamentales: la *acción retardante* y la *acción tónica*.

La *acción retardante* es sin duda alguna la más positiva y la que explica en su mayor parte la actividad terapéutica de la digital. En virtud de ella las funciones cronótropa y dromótropa (ritmo sinusal y conductibilidad intracardiaca) experimentan una influencia frenadora.

La disminución del cronotropismo y el retardo de la progresión de la onda contractil a través de las fibras miocárdicas se traducen clínicamente por un hecho clínico predominante y es la mayor lentitud del trabajo del corazón y en consecuencia un alargamiento del diástole que permite un mejor relleno de las cavidades ventriculares colocando al corazón en condiciones más favorables para realizar su trabajo mecánico.

De este modo considerada, la digital es un medicamento dotado de tres condiciones clínicas importantísimas, a saber; bradicardizante, regularizador del ritmo e hiper-diastólico.

La acción propiamente *tónica* de la digital clásicamente admitida por la mayoría de los cardiólogos, ha sido en estos últimos años discutida y hasta negada por VAQUEZ y LUTEMBACHER quienes solo admiten las propiedades terapéuticas derivadas de la acción retardante anteriormente expuesta. Esta afirmación dista mucho de estar confirmada por la clínica y si bien es cierto que la acción cardiotónica de la digital es muy inferior a su acción retardante no por ello puede ser negada, antes bien, no sería de ningún modo posible explicar la eficacia de la actividad diastólica de la digital sin ir seguida de una influencia activa sobre la tonicidad de la fibra miocárdica.

La digital posee también algunas acciones secundarias fuera de la esfera cardíaca, tales son su influencia sobre la *tensión arterial* y sus *propiedades diuréticas*. La primera no ofrece interés práctico por cuanto se ha visto que la intensidad de las dosis hacían variar en opuestos sentidos las cifras tensionales, en cambio la actividad diurética constituye un hecho clínicamente evidente que se hace marcadamente ostensible en los estados de insuficiencia cardíaca que se acompañan precisamente de gran edema. Ello induce a creer que la acción diurética de la digital sea debida a la mejora del régimen circulatorio general independientemente de una acción renal directa.

*Indicaciones clínicas fundamentales.* Teniendo en cuenta las características clínicas de la actividad digital que pueden resumirse, en una acción bradicardizante y regularizadora del ritmo, en una acción reforzadora de la fase diastólica y en una acción cardiotónica poco intensa; fácilmente puede deducir el médico práctico las formas de insuficiencia cardíaca en que esta terapéutica está formalmente indicada.

Esta forma de insuficiencia cardíaca responsable del tratamiento digital es la que responde al síndrome hipo y astótico tan admirablemente individualizado por POTAIN e integrado por disnea de esfuerzo y de decúbito, taquicardia, arritmia completa, éxtasis viscerales (congestión de bases y hepatomegalia), edemas de los miembros inferiores y oliguria. Es en términos generales el tipo de insuficiencia cardíaca crónica a que nos hemos referido más arriba.

¿En qué casos está contraindicada la digital? En las crisis de insuficiencia aguda en que el trastorno miocárdico afecta fundamentalmente a la tonicidad, en las formas de insuficiencia acompañadas de bradicardia, en la disociación aurículo ventricular y en todas aquellas formas de insuficiencia cuya gravedad exija una medicación cardio-tónica de acción rápida.

Resumiendo, la digital es el medicamento de elección en las formas de hiposistolia crónica.

*Formas de administración y dosis.* La eficacia terapéutica de la digital depende no solo de su correcta indicación clínica, sino también de su acertada posología. El médico debe rehuir el empleo de las prepa-

raciones galénicas (polvo de hojas, tintura, etc.), para dar siempre su preferencia a las preparaciones digitales bien estabilizadas y tituladas. Ello es fundamental para tener una cierta garantía de éxito.

Aun a trueque de aparentar unos visos de propaganda comercial que está muy lejos de nuestro ánimo y animados únicamente del deseo de orientar al médico en esta cuestión, citaremos los preparados digitales que a nuestro entender reúnen aquellas condiciones de estabilidad y titulación apetecidas.

*Digitalina cristalizada* cuya mejor preparación es la solución glicero-alcohólica al milésimo.

*Los extractos totales* que constituyen determinadas preparaciones farmacéuticas integradas por todos los elementos activos de la planta debidamente estabilizados para que posean un coeficiente farmacodinámico constante. Estos extractos totales vienen a representar integralmente la acción terapéutica de la hoja de digital.

Tres son los preparados de extractos totales más habitualmente empleados: el *Digipuratum*, la *Digifolina* y la *Digalena*.

La dosis terapéutica total de una cura digital completa es igual a 1 miligramo de digitalina, o sean L gotas de la solución al milésimo.

He aquí la equivalencia de las distintas preparaciones digitales partiendo de la dosis normal de digitalina (principio activo de la planta)

80 centigramos de polvo de hojas de digital = 1 miligramo de digitalina cristalizada (50 gotas de la solución al milésimo) = 8 c. c. de Digipuratum = 8 c. c. de Digifolina = 5 c. c. de Digalena.

Todos los preparados digitales que acabamos de exponer pueden asimismo administrarse en inyección bajo la forma de ampollas de 1 c. c. dosificadas a 1/4 y 1/10 de miligramo para la digitalina y con una equivalencia de 10 centigramos de polvos de hojas de digital para los extractos totales.

*Algunos detalles referentes a la posología.* Una vez descritos los distintos tipos de preparaciones digitales preferibles en la práctica, se plantea inmediatamente en el ánimo del médico la siguiente pregunta. ¿Cuándo se empleará tal o cual preparado? ¿Cómo debe administrarse al enfermo la dosis terapéutica total del medicamento?

Procuraremos indicar con la mayor brevedad y claridad posibles la solución del problema.

En primer término, creemos innecesario recordar al médico que toda cura digital debe ir precedida de una cura derivativa previa, siempre que existan signos de éxtasis pasivo así visceral como periférico de una cierta intensidad. No hemos de entrar en el detalle de esta cura que viene representada por el drástico en los casos de intensidad mediana y por el drástico y la sangría en los casos graves.

La elección del preparado digital vendrá condicionada por la gravedad de la insuficiencia cardíaca que reclamará una acción más o menos rápida del medicamento. La absorción por vía oral es lenta y lo es

más todavía si el éstasis visceral es muy intenso. En estos casos, excepcionalmente graves, la preparación preferida será la inyección de extractos totales por vía intramuscular y mejor aún endovenosa, administrando en la primera inyección la tercera parte de la dosis total de que se compone la cura.

En las insuficiencias cardíacas de mediana intensidad que reproducen en términos aproximados el tipo de hiposistolia crónica anteriormente expuesta puede dar el médico indistintamente su preferencia ya a la digitalina, ya a los extractos totales estabilizados. En la primera cura digitalica, nosotros acostumbramos a emplear los extractos totales porque hemos observado en ellos una actividad diurética superior a la de la digitalina; en cambio en las curas sucesivas solemos preferir la digitalina.

El problema de la dosis ha sido y es ampliamente debatido. HUCHARD señaló con un temor excesivo los peligros del empleo de las grandes dosis digitalicas. Sobre este problema de dosis, diremos solamente que *el verdadero peligro radica a nuestro modo de ver, en no dar al enfermo una dosis suficientemente activa*. No es que nos declaremos partidarios de forzar las dosis hasta lindar casi con la intoxicación, pero sí creemos sinceramente (25 gotas de digitalina o extractos totales equivalentes a 40 centigramos de hoja fresca) durante el primer día y administrar lo que resta de la dosis y aún algo más, incluso dentro de las 48 horas subsiguientes. No faltan tampoco autores que dan de una sola vez la dosis terapéutica.

Sería un error querer señalar un criterio rígido en la forma de administrar la digital, sujeto siempre a las variaciones que la intensidad de la insuficiencia cardíaca regulará en cada caso; pero si volvemos a insistir en el peligro de la insuficiencia terapéutica de pequeñas dosis.

*Todo individuo que ha iniciado un estado de insuficiencia cardíaca, pasa automáticamente a la categoría de enfermo crónico y en consecuencia es indefinidamente tributario de un tratamiento igualmente crónico*. La eliminación de una dosis terapéutica total de digital se efectúa en el espacio de 15 a 20 días; por lo tanto es después de este plazo de tiempo cuando el enfermo debe reproducir su cura para mantener su corazón bajo la acción sostenida de la digital sin peligro de acumulación. Una buena fórmula práctica es repartir la dosis total digitalica en diez días seguidos del mes, dedicando los 20 restantes al reposo digitalico durante los cuales realizará una cura diurética simple a base de teobromina (1 gramo diario) o escilarina (de 20 a 40 gotas diarias).

No faltan casos en que a pesar de cumplirse todos los requisitos técnicos apetecibles, la terapéutica digitalica se manifiesta inactiva. En este caso el médico pensará en dos posibilidades, o bien se trata de una forma fatalmente irreductible de insuficiencia cardíaca, o bien se trata de un corazón que se ha hecho inactivo a la digital. La conducta a seguir en estas contingencias la hallará el lector en las líneas que siguen, dedicadas a la acción terapéutica del estrofantus.

*Terapéutica por el estrofantus. Estrofantina. Ouabaina. Indicaciones clínicas y formas de administración.*

El empleo de estrofantus (polvo de semillas y tintura) como medicación cardiotónica, data de fines del pasado siglo, pero la inconstancia de sus efectos terapéuticos impidió adquiriera su verdadera importancia hasta que FRASSER aisló el principio activo de la planta con el nombre de estrofantina. La posibilidad de aislar la estrofantina, de distintas variedades de Strofantus y el hecho de existir distintos procedimientos de extracción, fueron también causa de que no existiera una uniformidad clínica en los resultados obtenidos con el uso terapéutico de la estrofantina.

No por ello dejó de comprobarse que el estrofantus y en particular su principio activo la estrofantina estaban dotados de una influencia directa sobre la tonicidad de la musculatura cardíaca en el sentido de aumentar su energía contractil. Sin embargo, no pudo adquirir el estrofantus verdadero derecho de ciudadanía en la terapéutica cardiológica hasta el profesor ARNAUD no hubo aislado del estrofanto liso de GABON un principio activo cristalizado y de acción constante que bautizó con el nombre de *Ouabaina*.

La introducción de la ouabaina en la terapéutica cardíaca debe señalarse como un hecho trascendental, pues bajo su influencia mejoran rápidamente la tonicidad y contractilidad miocárdicas con la consiguiente mejora del trabajo del corazón. Se trata por lo tanto de un medicamento de acción constante, menos tóxico que las primitivas estrofantinas y dotado de una acción positiva y rápida sobre la energía sistólica. Nos atreveríamos a llamarle un medicamento específico del tono ventricular.

Debemos señalar algunos puntos importantes de la farmacodinamia de la ouabaina que el médico precisa conocer para saberla manejar con éxito. La ouabaina actúa rápidamente pero también se elimina rápidamente, ello es causa de que su acción sea relativamente fugaz, inconveniente que queda en parte compensado por la circunstancia de que al no acumularse el fármaco puede permitir un tratamiento bastante prolongado. La ouabaina tiene una acción sobre la conductibilidad, y el cronotropismo y una acción diurética inferiores a la de la digital.

Todo ello quiere decir que la ouabaina no es de ningún modo un sucedáneo de la digital, antes bien, tiene sus indicaciones propias como las tiene la digital. Clínicamente considerada la Ouabaina, es el medicamento por excelencia de las insuficiencias agudas del corazón, en particular del ventrículo izquierdo. Tiene también una acción eficaz en las crisis hipo y asistólicas como medicación cardiotónica de urgencia, precediendo a la administración de la digital.

*Dosis y formas de administración.* Ya hemos indicado claramente que el valor terapéutico de la ouabaina depende en gran parte de su rapidez de acción, por este motivo la *forma de administración preferible y única verdaderamente eficaz por su acción tónica es la inyección endovenosa*; para este objeto la casa pre-

paradora la expende en inyectables de 1/4 de miligramo. Existe también una forma especial para inyección intramuscular que desaconsejamos por la molestísima reacción dolorosa que determina.

Es todavía un criterio demasiado extendido entre algunos médicos que la inyección endovenosa de ouabaina constituye una medicación que por ser de urgencia es también de excepción; nada tan falto de fundamento, pues la inyección de 1/4 de miligramo de ouabaina puede reiterarse por espacio de varios días sucesivos hasta tanto las condiciones de tonicidad ventricular lo exijan.

Existe también una forma de administración de la ouabaina por vía oral basada en una solución de solubaina de concentración diferente según se trate de uno u otro de los dos preparados actualmente conocidos: la Solubaina y la Cardibaina.

La Solubaina está dosificada de modo que 50 gotas contienen 1 miligramo de ouabaina. La Cardibaina posee una concentración doble.

Precisa formular algunas observaciones de orden práctico sobre la administración de Ouabaina por vía digestiva. En primer lugar solo debe ser empleada como medicación continuadora de los efectos cardiotónicos previamente obtenidos por la inyección endovenosa, pero de ningún modo puede esperarse de ella resultados tónicos intensos e inmediatos; en segundo lugar precisa emplear dosis relativamente altas (Solubaina de XXX a L gotas durante varios días. Cardibaina de XV a XX gotas).

Finalmente—y con ello ponemos término a este breve resumen sobre el tratamiento general de la insuficiencia cardíaca—, hemos de señalar el interesante valor terapéutico de la Ouabaina como reactivador de la acción terapéutica digitalica que parece haberse agotado tras de su empleo desde larga fecha. En estos tipos de insuficiencia cardíaca en apariencia irreductibles, la alternancia sucesiva de la ouabaina y la digitalina puede determinar los más favorables resultados cardiotónicos.

La extensión excesiva de esta nota práctica nos priva de dedicar algunas líneas al grupo de los cardiotónicos secundarios: Convalaria maialis, Adonis vernalis, Esparteina, Cafeína, etc., cuyo valor terapéutico merece ser tenido en cuenta, pero que no pueden disputar nunca a la digital y al estrofuntus su carácter de cardiotónicos heróicos.

## TRATAMIENTO DEL SHOCK TRAUMÁTICO

por el doctor

**IOAQUIN SALARICH**

Ayudante de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Medicina  
de Barcelona

Las ideas modernas sobre la patogenia del shock, nacidas de la observación de innumerables casos durante la guerra (1914-1918), y la divergencia de las mismas, han hecho muy discutidos algunos puntos capi-

tales de su tratamiento, pues mientras los autores partidarios de la teoría clásica que considera al shock producido por una parálisis vasomotriz periférica nacida en el sitio de la herida que ocasiona la caída de la tensión arterial con todas sus consecuencias, niegan la indicación operatoria en los heridos chocados; los discípulos de QUENU que lo creen debido a la reabsorción de productos tóxicos fabricados en el foco traumático consideran la intervención como primer recurso terapéutico con el fin de eliminar el foco productor de la intoxicación.

Los especiales estudios de CANNON sobre la acidosis en los heridos en estado de shock dan a ésta un gran papel en la patogenia del mismo. Un descenso marcado de la tensión arterial determina una disminución de la velocidad de la sangre y por lo tanto una más reducida oxigenación de los tejidos, que da por resultado, la producción en lugar de ácido carbónico, de ácido láctico como producto del metabolismo que en forma de lactato de sodio se acumula en el plasma.

Esta disminución de la reserva alcalina de la sangre ha creado un nuevo horizonte en la terapéutica del shock.

Es muy difícil a veces precisar cual de las causas, aisladamente (hemorragia, trituración de nervios y tejidos, septicemia, intoxicación, etc.), ha actuado en la producción del shock, y a cual de ellas, por lo tanto, hemos de dirigir el tratamiento.

Sabemos que las características esenciales del shock son: la hipotensión arterial, reducción del volumen de la sangre circulante y el aumento de hidrogeniones que conduce a la acidosis. Cada uno de estos factores influye sobre los demás, estableciéndose así una serie de círculos viciosos: la hipotensión arterial determina la asfixia de los tejidos con la consiguiente lesión celular; éstas, alteradas en su estructura y en estado de metabolismo imperfecto, forman productos tóxicos. El estasis capilar determina la disminución de la oxigenación de los tejidos, la cual a su vez agrava aquélla y por lo tanto es nueva causa de hipotensión. Llegamos pues a la conclusión de que para destruir estos círculos viciosos que conducirían al paciente a la muerte, conviene combatir: la hipotensión arterial, el estasis capilar y la acidosis.

Una de las más valiosas enseñanzas de la gran guerra ha sido quizás la transfusión de la sangre. La sangre transfundida parece reunir en sí todos los caracteres que separadamente poseen las diversas sustancias que hasta ahora se empleaban para combatir los diversos síntomas que en su conjunto constituyen el complejo cuadro del shock.

Pero antes de practicar la transfusión hemos de colocar al herido en condiciones de ser transfundido. Si existe hemorragia se procederá a la hemostasia por los diversos medios que luego estudiaremos; suprimiremos todo lo que pueda irritar el ánimo del paciente, colocándolo al abrigo de toda influencia exterior, etc.

Si el herido no ha entrado todavía en el período crítico de shock podemos establecer un tratamiento profiláctico para evitarlo.

*Tratamiento profiláctico.* Al practicar los primeros