

# TENDENCIAS MODERNAS EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA (1)

Por el Dr.

**FIDEL A. MACIEL CRESPO**

Director del Hospital Buenos Aires

Señores:

No puedo menos de reconocer que el título que he puesto a esta comunicación es demasiado pretencioso y no guarda proporción con lo que en ella se dice, aunque sí la tiene con la importancia doctrinaria y práctica del tema. Seguramente no se oirá nada nuevo, pero como la rutina por un lado, por otra la repetición estereotipada y simplista que se halla en la literatura, según la cual el problema se reduce a poco más que al empleo de los cardiotónicos; y en tercer lugar la extraordinaria frecuencia con que nos vemos abocados en el hospital ferroviario a encarar prácticamente el problema; todos estos motivos me indujeron a traer el tema, que desde luego no podrá ser tratado en forma exhaustiva, dados su enorme amplitud y la brevedad del tiempo de que dispongo. Tendré que limitarme a tocar tangencialmente algunos puntos, descuidando otros, en mérito asimismo al deseo de ofrecer un enfoque, a juicio mío más racional.

Paso por alto la discusión del *concepto* de insuficiencia cardíaca, que viene a ser su fallo, más o menos acentuado, en la tarea que compete al corazón, de mantener una determinada velocidad de la sangre circulante, en estrecha colaboración

---

(1) Leído en las 1as. Jornadas de la Sanidad Ferroviaria, Tucumán, agosto de 1946.

con la periferia circulatoria. Me limito a mencionar las distintas *formas*: aguda y crónica, y entre las últimas el tipo común de asistolia —la insuficiencia ventricular derecha— y el de insuficiencia ventricular izquierda, pareciéndome injustificado hablar de insuficiencia auricular.

Tengo que detenerme algo más para enumerar, aunque sea en forma somera, las *causas* de insuficiencia cardíaca. Estas son: a) el “enlentecimiento” de la sangre en la periferia circulatoria (shock, colapso), con la consecuencia de una menor oferta de sangre al corazón, cuyo volumen de expulsión forzosamente disminuye; al encarar esta causa de insuficiencia cardíaca debe recordarse que, por su sistema de irrigación, el miocardio es una parte de la periferia circulatoria; b) la “adiastolia”, en la pericarditis crónica constrictiva, estado en el cual, sin haber de parte del corazón una incapacidad de contracción, la coraza que es la constrictio pericardi impide la necesaria distensión diastólica; este proceso es del resorte de la terapéutica quirúrgica: la cardiólisis de Brauer puede rendir resultados muy favorables; c) los obstáculos a la evacuación sistólica, representados: para el ventrículo izquierdo por las afecciones aórticas, la hipertensión arterial; para el ventrículo derecho por las afecciones pulmonares (enfisema, esclerosis), las de la arteria pulmonar, las lesiones mitrales; algunos de estos estados son irreversibles, sobre otros se puede actuar quirúrgicamente (persistencia del conducto arterioso, aneurisma arterio-venoso); d) la mayor exigencia impuesta al corazón (hipertiroidismo); e) la lesión o daño miocárdico. Debo detenerme en este punto, que en mi sentir constituye el eje alrededor del cual gira el problema de la insuficiencia cardíaca. Transcribo a continuación alguno de los párrafos escritos para un simposio dado en la Sociedad Médica de La Plata en septiembre de 1944: “... Y llama sobremanera la atención que durante mucho tiempo se haya descuidado considerar en profundidad las alteraciones habituales del músculo cardíaco, elemento noble del órgano. Desde luego eran bien conocidos algunos procesos inflamatorios —las miocarditis— y otros ligados a alteraciones groseras de la

circulación —los infartos y sus secuelas—; pero se les consideraba entidades nosográficas relativamente raras, muy bien caracterizadas. Sin embargo los protocolos de autopsia no sólo de cardíacos sino también de sujetos muertos a consecuencia de los más variados procesos, indicaban diversas lesiones degenerativas de las fibras miocárdicas con una frecuencia tan grande que debía haber despertado ya de antiguo la curiosidad de los clínicos. Puede decirse que sólo en los últimos años, sobre todo por el trabajo de la escuela alemana, como resultado del estudio de los trastornos de irrigación del miocardio, de la localización en éste del proceso fundamental llamado inflamación serosa, de los fenómenos alérgicos y en general de las desviaciones del metabolismo, llegó a ponerse en plano preponderante y como eje alrededor del cual giraría en el futuro la cardiología, a la “lesión” de la fibra cardíaca. Esta “lesión” es lo que se designa con el nombre de *daño miocárdico* (en alemán *Herzschädigung*, en italiano *lesione*, en inglés *damage*) y puede definirse, con Weber, como “la alteración anatómica o funcional, extendida o localizada, aguda o crónica, reversible o irreversible del miocardio.”

No puedo extenderme, porque no es oportuno, sobre los elementos de juicio que nos permiten afirmar clínicamente la presencia del daño miocárdico. Opino que a los efectos de la orientación del tratamiento, conviene partir de la base que, salvo casos poco frecuentes como el citado de la concreción pericardi, la insuficiencia cardíaca tiene como sustratum un daño miocárdico, producido por varios mecanismos, distintos según los casos.

Este concepto hace enfocar el problema de la insuficiencia cardíaca a la manera de un *problema metabólico*, generalmente resultante de una incongruencia entre la irrigación, absoluta o relativamente insuficiente de la fibra miocárdica, y el trabajo que debe desarrollar.

En tal sentido, el tratamiento de la insuficiencia cardíaca será el del enfermo total, y visto desde el ángulo más estrictamente cardíaco buscará solventar las consecuencias de la alteración dinámica, pero sobre todo cuidar la unidad fun-

eional del corazón, que es la fibra miocárdica, su irrigación (el factor coronariano, arterial y venoso) y la calidad de la sangre que la nutre (oxígeno, glucosa, vitaminas B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, hormonas tiroxina, cortina, insulina).

Podría considerarse la técnica del tratamiento dividiendo los procedimientos en dos grupos, que por supuesto conducen al mismo fin; estos grupos no son netamente separables, sino que por el contrario presentan muchos puntos de contacto: el primero comprende los medios que encaran especialmente el aspecto metabólico, el segundo los que atienden de modo primordial al aspecto de la dinámica circulatoria alterada.

## I

Incluimos en este primer grupo el reposo, la administración de oxígeno, de glucosa, insulina, vitamina B<sub>1</sub>, el tratamiento de la circulación coronariana.

Cabría presentar aquí un esquema del metabolismo de la fibra miocárdica, pero la brevedad del tiempo de que dispongo no lo permite. Me concretaré a recordar los datos más interesantes a tenerse en cuenta; insisto en la importancia del oxígeno, de la glucosa, de las vitaminas.

Se sabe que el corazón descompensado tiene, aun en reposo, una deuda de oxígeno, pues su consumo es más elevado que en el sano; la diferencia con éste se acentúa después del ejercicio; si se recuerda que la saturación de la sangre es inferior a la normal, sobre todo en aquellos casos con estasis pulmonar, enfisema, esclerosis de la arteria pulmonar, se podrá deducir la magnitud del trastorno respiratorio en la fibra miocárdica, y además la alteración anóxica de las paredes capilares, causa a su vez de trastornos del intercambio gaseoso y líquido (edema). De todo ello surge la necesidad de dos medidas terapéuticas: 1º el reposo, 2º la administración de oxígeno.

Mediante el reposo se aminora el requerimiento a la circulación, con lo que se alcanza el punto más bajo de la deuda de oxígeno. El reposo ha de ser físico y mental, de preferen-

cia en ambiente y lecho especiales, con el tronco elevado y las piernas pendientes; en éstas hay que practicar suaves movimientos pasivos, cuyo objeto es prevenir las trombosis. Con frecuencia hay que recurrir a sedantes del sistema nervioso y hasta a los opiáceos para conseguir el reposo, el sueño, el alivio de un estado de angustia o de disnea paroxística, debiéndose ser particularmente cauteloso con la morfina cuando existen trastornos serios del centro respiratorio; es conveniente entonces asociarla al cardiazol, la coramina o similares.

La *administración* de oxígeno es útil siempre, y en especial si la saturación de la sangre arterial en oxígeno es baja; la oxigenoterapia debe hacerse con mezclas en que la proporción de oxígeno no sea superior al 50 %, porque de lo contrario la oxihemoglobina no se reduce en cantidad suficiente como para conservar su poder *buffer*.

Considero que en las insuficiencias cardíacas crónicas no debemos abstenernos de *suministrar glucosa*, sea por vía oral (Dextropur, Glucolín, Nutrazuk, dulces), sea en solución al 4.7-10 % acompañando a la inyección de teofilina. Es bien conocido el valor energético de los hidratos de carbono y el papel que su combustión desempeña en la resíntesis del ácido creatinfosfórico, el que descomponiéndose libera la energía para la contracción muscular. La *insulina* también es útil, por su papel en el metabolismo de la glucosa, y porque con ella puede aliviarse el agotamiento del sistema vegetativo-hormonal que existe en las insuficiencias cardíacas graves y prolongadas; por eso puede elevar la respuesta al tratamiento digitalico, pues según Gremels la sensibilidad de un corazón a la digital depende en gran parte del estado vegetativo: cuanto mayor es el tono del vago, tanto mayor es la sensibilidad a la digital.

Ni debe descuidarse la *administración de la vitamina B<sub>1</sub>*, desde que se sabe que debe hacer una proporción entre la dieta de hidratos de carbono y la cantidad de esta vitamina, así como se conoce su acción en el proceso químico de la respiración tisular y los efectos de su carencia y de su administración terapéutica en el beriberi.

En este lugar, entre los elementos destinados a favorecer el metabolismo de la fibra cardíaca, debemos hacer mención del *régimen alimenticio*, que además debe servir a otras finalidades: evitar la sobrecarga de los órganos digestivos y favorecer el balance del agua. En términos generales debe reunir las siguientes cualidades: valor calórico en el límite inferior compatible; eliminación de los alimentos que producen flatulencia; reducción efectiva de líquido y de sal hasta obtener que la eliminación urinaria total de cloruro de sodio esté por debajo de un gramo diario. Entre los regímenes propuestos, el más eficaz me parece el que consiste en 800-1000 gramos de jugo de frutas y de legumbres, continuado durante 8-10 días: a su fácil digestibilidad se agrega cierta acción diurética, el aumento de iones Ca y K en oposición a los iones Na, cuya restricción es beneficiosa; además contiene una apreciable cantidad de vitaminas. Por supuesto el régimen debe ser más o menos modificado según las especiales apetencias de cada enfermo y según el grado de la descompensación.

Si, como dije al principio, el problema central de la insuficiencia circulatoria es el metabolismo de la fibra muscular y éste depende en primer término de su estado como consecuencia de la acción eventual directa de toxina o infección, y luego de las condiciones de la sangre que la nutre, es evidente que el factor de mayor trascendencia, el que siempre debe ser tenido en cuenta, es su irrigación, en otros términos: el factor coronariano. Si podemos *mejorar la circulación coronariana*, seguramente beneficiaremos a la fibra miocárdica insuficiente; si existe la insuficiencia coronaria y aun el corazón no está descompensado, podemos considerar sin embargo que está ya en potencia la insuficiencia cardíaca, de modo que tratando aquélla evitaremos la eclosión de ésta.

Es claro que la circulación coronariana se mejorará, tanto en el sector arterial cuanto en el venoso, cuando mejore la capacidad del corazón mismo, y en tal sentido todas las demás medidas terapéuticas, incluso el empleo de los cardiotónicos, serán de utilidad. Pero además, para los casos en los que se supone la posibilidad de dilatar las arterias coronarias, dis-

ponemos de un cierto número de medicamentos, tales como la teobromina, la teofilina, la eufilina, que por otra parte ejercen acción diurética; entre tales medicamentos pueden agruparse varias de las llamadas “hormonas cardíacas”: extractos musculares como el Lacarnol, extractos de hígado como el Eutonón, extractos de páncreas como la Padutina y el Angioxyl; muy apreciable me parece el extracto de tejidos llamado Depropanex. Tampoco debe perderse de vista en su oportunidad la conveniencia de la indicación quirúrgica en casos en que se trate de establecer una circulación colateral que reemplace un sector coronario excluido, por ejemplo en zonas infartadas.

## II

Entre los medios que más directamente se dirigen a corregir la alteración dinámica de la circulación, debemos colocar los purgantes drásticos, los diuréticos, la sangría y los tónicos cardíacos. Los tres primeros tienen como finalidad inmediata disminuir la masa de sangre circulante, a efectos de evitar la oferta excesiva de sangre al corazón, y aminorar el edema, mejorando así las condiciones para los cambios de oxígeno en la periferia.

Opino que es útil la administración de *purgantes drásticos* al iniciar el tratamiento de una insuficiencia cardíaca congestiva y que, si se evita el desplazamiento del enfermo para evacuar, no presenta inconvenientes prácticos; se toleran muy bien y rinden una verdadera sangría blanca. En la práctica hospitalaria es muy eficaz la fórmula habitual de tintura de jalapa compuesta y jarabe de espino cerval, con o sin calomel; en cambio, en la práctica privada el simple sulfato de sodio suele dar mejor resultado.

La *sangría* es, sin disputa, procedimiento heroico en los accidentes agudos de la insuficiencia ventricular izquierda con ingurgitación brusca de los vasos pulmonares; en la insuficiencia ventricular derecha, tiene su indicación cuando los signos de estasis son menos marcados, especialmente a nivel del pul-

món; la cifra de la presión venosa deja anticipar el alivio que se conseguirá: tanto mayor cuanto más alta es aquella cifra. Si la presión venosa no está muy elevada, puede postergársela a la espera del resultado de los otros procedimientos terapéuticos.

Nadie discutirá la conveniencia de *disminuir o suprimir los edemas*, pues de ello se obtiene beneficio para el intercambio gaseoso en la periferia; pero estoy seguro de que muchos de los colegas que me escuchan han observado alguna vez la evolución desfavorable cuando se produce una fusión demasiado rápida de los edemas; este fenómeno ha sido señalado desde tiempo atrás, y en cierto modo justifica la distinción entre una insuficiencia cardíaca “húmeda”, de pronóstico relativamente favorable, y otra “seca”, de pronóstico desfavorable. Este hecho de observación impone ser prudente en el empleo de los *diuréticos mercuriales*, a los que a mi juicio debe recurrirse cuando no se ha conseguido una buena diuresis con el reposo, con la teobromina y con la digital; hay que tener presente, además, que en ciertos casos no provocan una acción diurética apreciable, que no he visto fuera netamente ayudada con el cloruro de amonio y que, en ocasiones, se establece de pronto sin que pueda explicarse satisfactoriamente la causa.

En el desarrollo del tema de esta comunicación, siguiendo el orden lógico impuesto, corresponde ahora la mención de lo que todavía, para muchos, viene a ser algo como el sinónimo de tratamiento de la insuficiencia cardíaca: me refiero al *empleo de los tónicos cardíacos*. Al respecto me limitaré a recordar algunos datos fundamentales. El primero: que la naturaleza de la acción del tónico cardíaco es desconocida; no sabemos qué pasa en el miocardio cuando mediante la digital se repone la capacidad del corazón (Kramer). El segundo: que el tónico cardíaco puede corregir la mala economía del trabajo del corazón enfermo, disminuyendo el consumo patológico del oxígeno; los glucósidos digitálicos disminuyen el volumen diastólico del corazón insuficiente y lo colocan en condición de rendir un trabajo mecánico mayor (Gollowitzer-Meier); la disminución de frecuencia significa mejoría de la condición de trabajo

cardíaco (Broemser). El tercero: no se conoce bien el efecto de la digital sobre las coronarias; Fenn y Gilbert (citados por Kroetz) vieron, aunque no constantemente, un efecto constrictor en perros; Sakei, Saneposhi y Hochrein repitieron la observación; el último de los nombrados opina que existe un factor tisular que, en estado de hidropesía, compensa la influencia constrictora de la digital. Esta incertidumbre acerca de la acción de los digitálicos sobre los vasos coronarios, obliga a ser muy circunspectos en su uso cuando hay signos de sufrimiento coronario (Kroetz). El cuarto: la digital tiene el mejor éxito en formas de insuficiencia cardíaca con corazón hipertrófico, frecuencia de latidos grande y ritmo irregular; puede usársela asimismo en la estenosis mitral descompensada (pequeñas dosis), en infartos con pequeña descompensación en los que la estrofantina provoca angina, en la taquicardia paroxística (Uhlenbruck); el estrofanto, en inyección endovenosa, se presta para los casos en los cuales se necesita acción rápida y se cuenta con fuerte sensibilidad por parte del corazón, pues es el glucósido que tiene menor efecto secundario de acumulación y, a dosis eficaces sobre la fuerza cardíaca, apenas actúa sobre las funciones de conducción y excitación; el estrofanto está indicado entonces en los accidentes de la insuficiencia ventricular izquierda y en algunos casos de insuficiencia cardíaca crónica: la miodegeneratio cordis por trastornos inflamatorios o degenerativos, la hipertensión descompensada o tendiente a la descompensación, la insuficiencia cardíaca de los obesos, aquellas con pulso poco frecuente, los casos en los que la digital ha provocado dispepsia, vómitos o trastornos tóxicos del ritmo, etc. (Uhlenbruck).

### III

Considerando el tratamiento de la insuficiencia cardíaca desde un punto de vista aun más general, podríamos proponernos el siguiente plan de trabajo, por lo demás suficientemente conocido:

1º — Evitar en lo posible las causas de la insuficiencia cardíaca.

2º — No pudiendo evitarlas, evitar en lo posible o retardar la aparición de la misma.

3º — Aparecidos algunos signos de descompensación, evitar la agravación.

4º — Frente a una descompensación manifiesta, procurar la recompensación, sin apresurarse para actuar, más de lo que la gravedad del caso exige.

5º — Obtenida la recompensación, evitar en lo posible nuevas descompensaciones: como dice Edens, cada descompensación es un clavo para el ataúd.

En este plan de trabajo está resumida la actuación puramente médica, pero se incluye también la otra, más trascendente, la obra social, para la cual el médico debe requerir el apoyo de los gobernantes, ofreciéndoles en cambio su asesoramiento.

#### R E S U M E

Dr. F. A. Maciel Crespo

L'auteur mentionne les causes de l'insuffisance cardiaque en remarquant son action sur le métabolisme de la fibre myocardique. Il divise les moyens du traitement en deux groupes, séparables seul artificiellement: ceux qui envisagent en spécial l'aspect métabolique et ceux qui considèrent d'une façon primordiale, la dynamique altérée. Entre les premiers il groupe: le repos, l'administration de l'oxygène, de la glycose, de l'insuline, de la vitamine B et le traitement de la circulation coronaire; parmi les derniers il groupe: les purgatifs drastiques, les diurétiques, la saignée et les toniques cardiaques.

En rapport à chacun d'eux, l'auteur donne son opinion selon son expérience personnelle.

#### A B S T R A C T

The author mentions the causes of cardiac insufficiency, remarking its action upon the metabolism of the myocardiac fiber. He divides the means of the treatment in two groups, which point specially the metabolic aspect and those which consider primarily the circulatory dynamic altered. Among the first he includes: rest, administration of oxygen, glucose, insulin, vitamin B and the treatment of the coronary circulation; among the last are: drastic purgatives, diuretics, bleeding and cardiac tonics. He gives his opinion about every one, according to his personal experience.