

IGNACIO CHÁVEZ RIVERA*

SUFICIENCIA
E INSUFICIENCIA
CARDIOCIRCULATORIA.
DEFINICION, CONCEPTO
Y CLASIFICACION.

EN BASE A consideraciones expresadas en el libro "Coma, Síncope y Shock" (en prensa), proponemos sintetizar el concepto sobre suficiencia e insuficiencia cardiocirculatoria, en la forma que se expone a continuación:

I. SUFICIENCIA CARDIOCIRCULATORIA

PRESUPONE: (1) *Eficiente función cardíaca*, (2) *Eficiente función vascular periférica* (3) *consiguientemente, adecuada perfusión sanguínea*, o sea, equilibrio entre el aporte y las demandas, lo que equivale a decir entre la *perfusión sanguínea* y su *aprovechamiento tisular*.

II. INSUFICIENCIA CARDIOCIRCULATORIA

DEFINICIÓN: " Consiste en la *incapacidad del corazón* o bien de los lechos vasculares de mantener un *adecuado aporte* de sangre, o sea una adecuada perfusión en relación a las demandas tisulares periféricas".

PRESUPONE: (1) *Inadecuada función cardíaca* y o (2) *inadecuada función vascular periférica*, (3) *desequilibrio entre el aporte y las demandas a expensas de disminución en la perfusión*.

De acuerdo con el concepto anterior, resulta justificado clasificar, distinguiendo como diferentes, a cuatro formas de insuficiencia cardiocirculatoria:

* Jefe de médicos internos y residentes del Instituto Nacional de Cardiología.
Profesor Adjunto de la Clínica del aparato cardiovascular en la Facultad de Medicina de México.
Secretario de la Sociedad Mexicana de Cardiología.

- A) *El síncope* (hipoperfusión tolerable por ser fugaz).
- B) *La insuficiencia cardíaca* (hipoperfusión tolerable por ser lenta y sostenida).
- C) *El shock* (hipoperfusión tolerable sólo cuando es breve).
- D) *El paro cardiocirculatorio* (hipoperfusión absoluta e intolerable).

A. SÍNCOPE

DEFINICIÓN: “Consiste en la *incapacidad del aparato cardiovascular* (ya sea por déficit funcional del corazón o bien de los lechos vasculares) de mantener un adecuado *aporte de sangre al cerebro* en relación a sus demandas, con la característica de que esta *hipoperfusión cerebral es súbita, discreta y reversible*”.

PRESUPONE: 1) *Hipoperfusión tisular cerebral tolerable*: (a) por ser poco severa, pese a su agudeza; (b) sin repercusión metabólica; (c) *sin tendencia evolutiva*, sino por el contrario, rápida y espontáneamente reversible.

2) Presupone *déficit* de la función contráctil del *corazón* (bradicardia, asístole), o bien del volumen sanguíneo de retorno al corazón derecho (por ampliación de *lechos vasculares* periféricos, ante vasodilatación).

HISTORIA NATURAL: Su tendencia es a la reversibilidad espontánea. Si se prolongara se convertiría en un paro circulatorio o en un cuadro de muerte súbita.

Nótese que las características fundamentales son: (a) la *reversibilidad* prácticamente espontánea (a diferencia del paro circulatorio); (b) la *hipoperfusión discreta* (a diferencia de dicho paro), particularmente manifiesta a nivel del cerebro; (c) que no necesariamente implica patología del corazón o de los lechos vasculares, pudiendo, por lo tanto, haber síncope puramente funcionales”.

Ver la *figura No. (I)* en donde se esquematiza su situación en cuanto a la hipoperfusión (hipoxia) y a su evolución a través del tiempo.

HISTORIA NATURAL. Puede durar por años, en forma "compensada", mediante medicación o aún sin ella. Es pues, *más o menos estable*. Puede súbitamente empeorar y terminar en shock, o bien, quemando etapas, pasar al paro cardíaco que es la expresión más avanzada de la insuficiencia cardiocirculatoria. Puede ser *reversible*.

B SHOCK

DEFINICIÓN: Consiste en la *incapacidad del aparato cardiovascular* (ya sea por déficit del corazón o bien por *déficit de los lechos vasculares ricos o de su contenido*), de mantener un adecuado aporte de sangre en relación a las demandas periféricas y en donde esta hipoperfusión resultante, y sus consecuencias complicantes, son *tolerables sólo por horas* (a menos que se logre corregir el proceso)".

O sea que el *shock* consiste en una muy *severa hipoperfusión tisular* (de la microcirculación), progresiva, por falla de algún componente del aparato cardiocirculatorio (del continente o del contenido).

PRESUPONE: (I) *Hipoperfusión tisular difícilmente tolerable* más allá de ciertas horas por ser:

(a) Muy *aguda* y muy *severa*, (b) *productora de repercusión metabólica generalizada*. (acidosis metabólica), (c) muy rápidamente evolutiva (*típico "proceso"* de marcha rápida). En este proceso, el organismo no tiene tiempo de poner en juego, con suficiente eficacia sus mecanismos compensadores. (2) Presupone también un déficit, de la función contráctil del corazón, (lo que es muy infrecuente), o bien del volumen sanguíneo total, o bien de los lechos vasculares (enorme ampliación del lecho, en relación al volumen circulante). (Ver figura No. 2).

HISTORIA NATURAL: Su *tendencia natural* es a desembocar necesariamente en el paro cardíaco.

Puede ser *reversible sólo hasta cierto estadio*.

No puede mantenerse compensado *ni lograrse su reversión espontánea* sin la intervención de medidas terapéuticas que corrijan la causa, o al menos, ciertas consecuencias.

LAS 4 VARIEDADES DE INSUFICIENCIA CIRCULATORIA

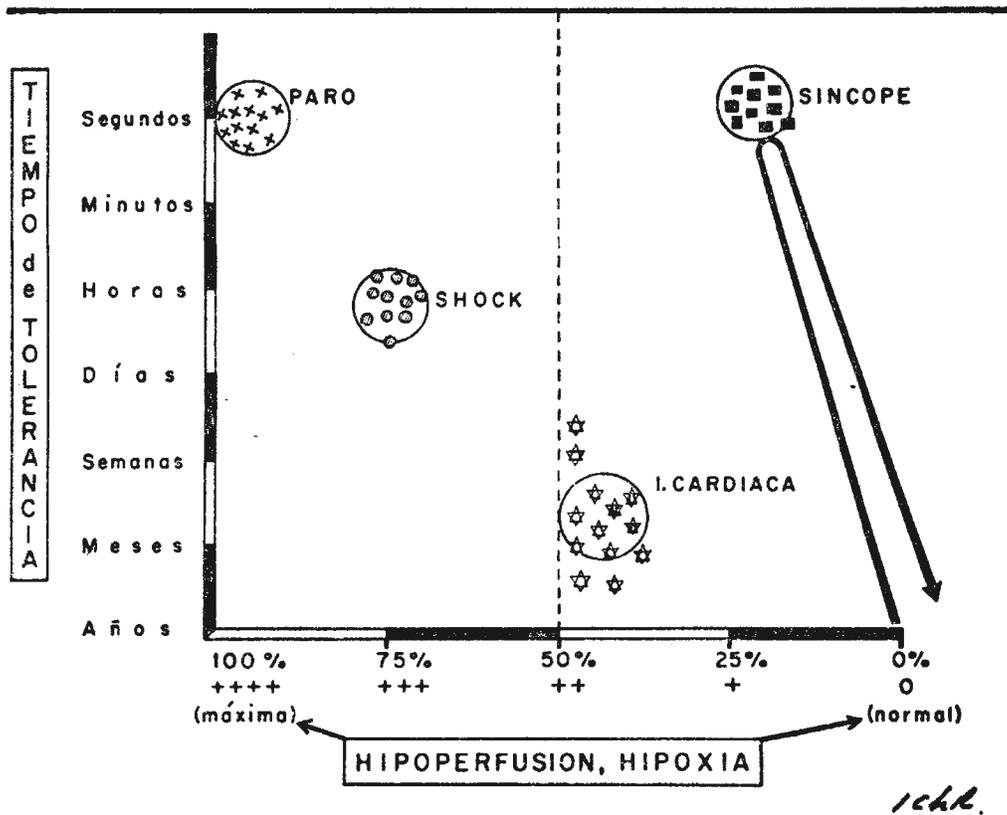


Fig. 1

C INSUFICIENCIA CARDÍACA

DEFINICIÓN: "Consiste en la *incapacidad del aparato cardiovascular* (déficit en su función contráctil), de mantener un adecuado aporte de sangre en relación a las demandas, y en donde esta *hipoperfusión tisular*, por ser *moderada*, puede ser tolerable largo tiempo, con medicación o sin ella".

PRESUPONE: (1) Obligado *déficit en la función contráctil del corazón*.
 (2). *Hipoperfusión tisular tolerable* (ha habido tiempo de poner en juego mecanismos compensadores eficaces) por ser: (a) ser *poco severa* aunque sea aguda, (b) *sin repercusión metabólica sistémica* (ausencia de acidosis), (c) *con discreta tendencia evolutiva a través del tiempo*; (es, pues, un "proceso" pero solamente hemodinámico, no metabólico, y en todo caso discreto).

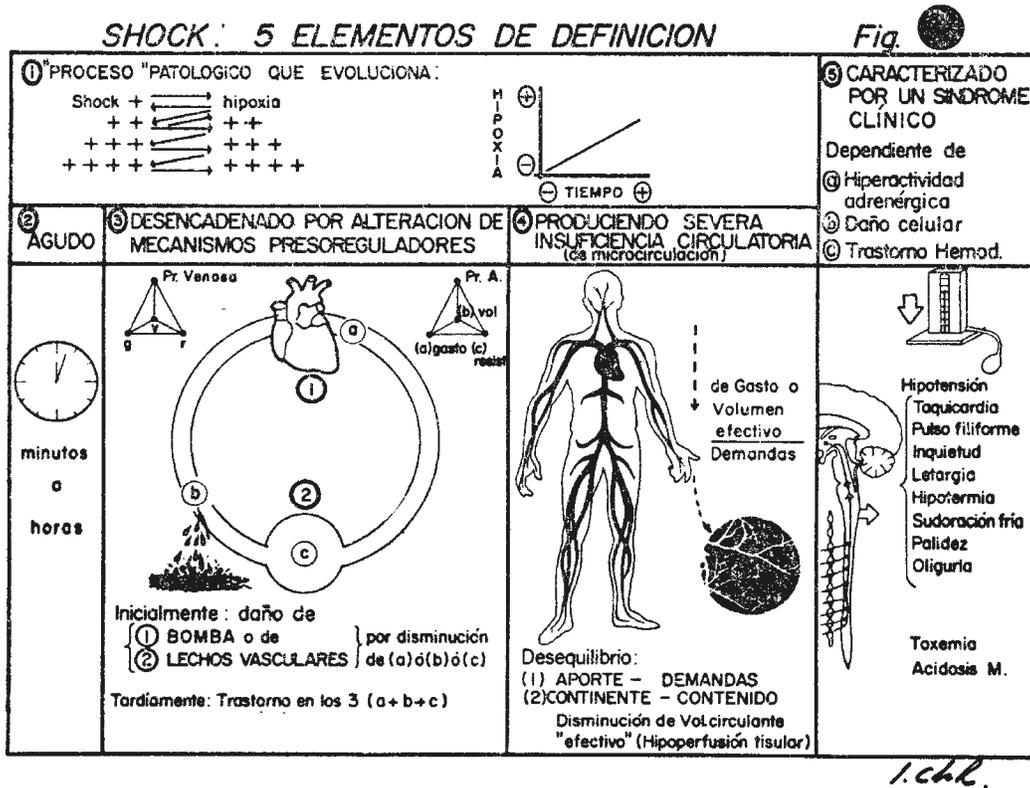


Fig. 2

D PARO CARDIOCIRCULATORIO

DEFINICIÓN: "Consiste en la *inefectividad funcional absoluta de la bomba cardíaca* (total, por asístole, o prácticamente total, por fibrilación ventricular), y *de los lechos vasculares* (enorme ampliación de su superficie por atonía total), de mantener un adecuado aporte de sangre en relación a las demandas tisulares periféricas, particularmente a los *centros bulbares* del sistema nervioso, y en donde la severísima hipoperfusión es del todo intolerable para el organismo, lo que significa la muerte si no se logra revertir el proceso en breves minutos".

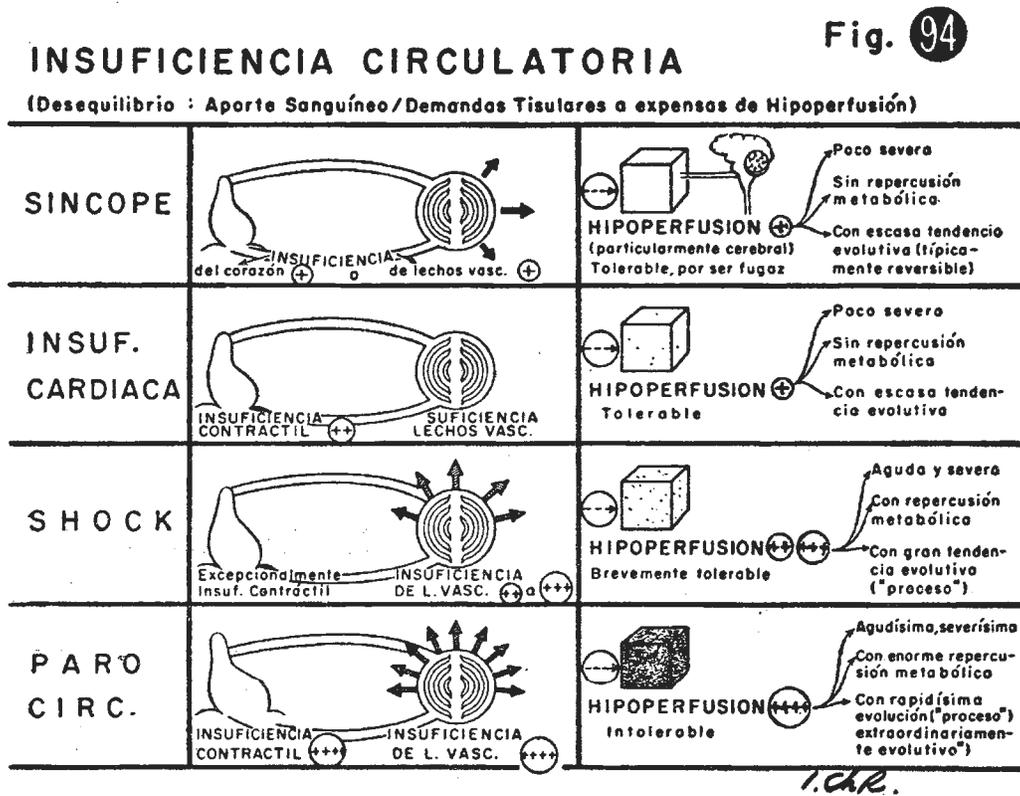
PRESUPONE: (1) *Hipoperfusión tisular "intolerable"* por ser: (a) *agudísima y severísima*, (b) *productora de gran repercusión metabólica generalizada*, (c) *rápidamente evolutiva ("proceso" meteóricamente evolutivo)*, (2) Presupone, además, *inefectividad total o casi total de la bomba cardíaca*, así como de los *lechos vasculares periféricos*.

HISTORIA NATURAL: *Equivale a la muerte.* Por ello algunos, ante el paro cardiocirculatorio hablan, quizá inadecuadamente de efectuar maniobras de "resucitación" en estos casos.

Pudiera ser reversible, en ciertas condiciones, pero sólo ante tratamiento energético inmediato.

Puede significar el período terminal de toda enfermedad; pero puede ser, por otra parte, un accidente *inesperado en un sujeto con aparato cardiocirculatorio normal.*

Todo lo dicho, se esquematiza en las Figuras Números 1, 2 y 94.



EN RESUMEN: Nótese que en las cuatro variedades de insuficiencia circulatoria generalizada y que son el síncope, la insuficiencia cardíaca, el *shock* y el paro cardiocirculatorio, hay:

1) *De común,* un desequilibrio entre el *aporte* sanguíneo y las demandas tisulares para el mismo, hecho a expensas del aporte, o sea de hipoperfusión, factor básico de hipoxia tisular y con ello de sus consecuencias deletéreas.

2) En los cuatro casos hay *diferencias de grado en cuanto a la magnitud* de la insuficiencia circulatoria (o sea de la hipoperfusión).

a) En el *síncope*, la hipoperfusión es tolerable, por súbita, moderada y rápidamente *reversible*.

b) En la *insuficiencia cardíaca* la hipoperfusión es *tolerable* con medicación o sin ella, por días, semanas, meses o años. El hecho se explica porque el organismo tiene tiempo de poner en juego sus mecanismos homeostáticos.

c) En el *shock*, la hipoperfusión es tolerable *por breve tiempo*, no más allá de horas. Para suprimirla, será indispensable la medicación. Los mecanismos homeostáticos han sido puesto en juego demasiado bruscamente para poder ser del todo eficaces.

d) En el *paro cardiocirculatorio* la hipoperfusión es *intolerable* para el organismo y equivale a la muerte si el proceso no se revierte en minutos. Ha habido en estos casos falla total en la compensación homeostática, sea porque es un cuadro terminal, sea porque estalló con tal brusquedad que no hubo tiempo de poner en juego los mecanismos necesarios.

3) *Hay igualmente diferencias en cuanto al origen del síndrome:*

a) en el *síncope* el trastorno puede ser sólo funcional, localizado al *corazón* o a los *lechos vasculares*.

b) En la *insuficiencia cardíaca* hay una obligada disminución en la función contráctil del *miocardio*.

c) En el *shock* *esto es variable*, ya que puede haberse iniciado el problema en los lechos vasculares periféricos, o bien en el volumen circulante y sólo en contadas ocasiones, ser debido a déficit de la contractilidad del corazón. En la gran mayoría de los casos de *shock*, la contractilidad cardíaca es correcta, al menos hasta el período agónico terminal o hasta el paro cardiocirculatorio.

d) En el *paro cardiocirculatorio*, hay una absoluta ineffectividad en la función contráctil del *corazón*, *así como* en la función distribuidora de los *lechos vasculares periféricos*.

REFERENCIAS

Chávez Rivera, I.: "Coma, Síncopa y Shock" (Libro en Prensa; 1965).