

Consideraciones sobre el Tratamiento del Paro Cardiorespiratorio Presentación y Descripción de la Unidad Móvil de Resucitación o Carro de Emergencia

* Dr. Víctor J. Baquero Aristeguieta
** Dr. Roberto J. Lucca Escobar

Puede definirse el paro cardio-respiratorio como la cesación brusca y usualmente inesperada de los latidos cardiacos efectivos, y por consiguiente anoxia tisular, ausencia de signos vitales, pérdida del conocimiento, dilatación de las pupilas y muerte, a menos que se instauren rápidamente las medidas terapéuticas necesarias ⁽¹⁾. Estas incluyen un equipo médico debidamente entrenado y aparatos especiales, que deben ponerse en funcionamiento en los casos en que sean requeridos.

En nuestro hospital surgió la inquietud del tratamiento del paro cardio-respiratorio debido a que en la actualidad no disponemos aun de un servicio de terapia intensiva.

La finalidad del presente trabajo es la de revisar algunos puntos de interés en el tratamiento del paro cardio-respiratorio, y la presentación del carro de emergencia que funciona actualmente en nuestro hospital, dotado con todo el equipo y material necesario para el tratamiento del paro cardio-respiratorio.

Deben diferenciarse dos grupos de pacientes en el tratamiento del paro cardio-respiratorio, cosa que debe tenerse en cuenta antes de

* Jefe de Médicos Residentes
Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

** Jefe del Servicio de Anestesiología
Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

comenzar las labores de resucitación. El grupo de los pacientes "salvables" que engloban los casos con infarto del miocardio, arritmias (secundarias a alteraciones electrolíticas o a intoxicación digitalica), embolia pulmonar etc. y el de los "insalvables" que son los pacientes con enfermedades de base grave y usualmente terminales como shock séptico irreversible, uremia terminal, coma cerebral por accidente cerebro-vascular, insuficiencia cardíaca irreversible, tumores malignos con metástasis diseminadas y bronconeumonía terminal. Los pacientes de este grupo son de mal pronóstico y tienen pocas probabilidades de ser salvados, sin embargo esta consideración no invalida el que se pueda intentar la resucitación en este segundo grupo de pacientes. El 1º grupo, en cambio, está formado por pacientes a los cuales se les debe brindar todo lo necesario para su debida recuperación, pues se ha observado que un número significativo de ellos pueden abandonar el hospital totalmente restablecidos.

El tiempo que transcurre desde el momento que ocurre el accidente hasta que comienza el tratamiento, está en relación inversa con el pronóstico, esto es, a mayor tiempo peor pronóstico y este lapso nunca debe ser mayor de 3-4 minutos ^(2,3) pues de lo contrario se corre el riesgo de resucitar a un paciente con daño cerebral irreversible.

La localización del paciente en el momento del paro cardio-respiratorio es también importante. En áreas quirúrgicas y en unidades de cuidados intensivos, existen mayores probabilidades de éxito (83%), que en áreas de hospitalización (8 - 17%) ⁽⁴⁾.

Los dos puntos básicos, que deben tenerse presente en el tratamiento del paro cardio-respiratorio son:

- a.— Diagnóstico inmediato
- b.— Circulación adecuada
- c.— Ventilación eficaz
- d.— Tratamiento específico

a) El diagnóstico de un paciente con paro cardio-respiratorio es evidente y no necesita de comentarios especiales: ausencia de pulsos periféricos (deben buscarse carotídeos y femorales) apnea, inconsciencia, cianosis. Esta asociación de signos se presenta **bruscamente**.

- b) Circulación adecuada.

Desde la introducción del masaje cardíaco externo, se ha venido utilizando este método en un número cada vez mayor de casos. En nuestro hospital, utilizando la prensa de masaje cardíaco externo hemos obtenido cifras de tensión arterial cercana a los niveles normales (70 - 80 mm Hg). Las complicaciones del masaje cardíaco externo (fractura de costillas, fractura de esternón, neumotorax, hemo-pericardio, lesiones hepáticas y esplénicas), son raras y relativamente benignas si las comparamos con las del masaje cardíaco a torax abierto (ruptura miocárdica, desgarrado de grandes vasos, equimosis severa y contusión del músculo cardíaco

(4.º). Más aún debe tenerse en cuenta que la integridad de la caja torácica permite un mejor llenado diastólico (debido a la presión negativa intra-torácica) y por tanto un gasto cardíaco mayor. El masaje cardíaco a torax abierto debe reservarse para circunstancias especiales, en pacientes con neumotorax a tensión, taponamiento pericárdico, heridas de corazón, y en aquellos casos en que el masaje cardíaco externo sea inefectivo transcurridos 5 minutos (4).

c) En relación con la ventilación, debe tenerse en cuenta que, para que el tratamiento de estos pacientes sea efectivo, es necesario que el músculo cardíaco esté bien oxigenado, pues de lo contrario todas las medidas que puedan tomarse para intentar la resucitación serán totalmente inefectivas. La circulación de sangre no oxigenada produce lesiones cerebrales irreversibles en pocos minutos, por tanto es condición indispensable la circulación de sangre oxigenada en el paciente que se intenta resucitar.

La ventilación puede comenzarse con respiración boca a boca o, preferentemente un respirador manual de tipo AMBU o similar el cual puede o no conectarse a una fuente de oxígeno. Una vez oxigenado el paciente con el respirador manual puede procederse a la intubación endotraqueal, la cual permite una entrada de aire más directa hacia la tráquea y además la aspiración de gleras.

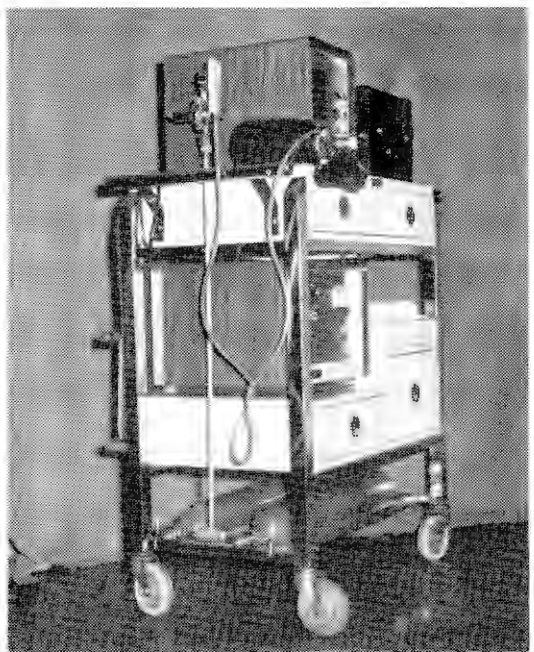
d) El tratamiento específico de esta situación incluye un equipo compuesto por médicos y enfermeras debidamente entrenadas, aparatos especiales y drogas adecuadas. Los primeros deben tomar consciencia del problema y organizar cursos y simulacros con el fin de entrenar al personal tanto médico como para-médico del hospital. La enfermera juega un papel muy importante, pues ella es quien se percata de la situación y debe comenzar las labores de resucitación inmediatamente, ganándose así valiosos minutos que pueden representar la vida del paciente.

Los equipos especiales y las drogas, deben reunirse en un carro de emergencia con el fin de que puedan ser trasladados rápidamente al lugar donde se encuentra el paciente con paro cardio-respiratorio.

Es importante disponer de un sistema de localización de emergencia, para que el personal se pueda dirigir rápidamente al sitio requerido. Por tal motivo creemos que es indispensable la instalación de un sistema de altoparlantes dispuestos en sitios estratégicos, como puestos de enfermeras, pasillos, quirófanos, sala de estar, residencia médica, etc.

Descripción del carro de emergencia, normas de procedimiento en caso de una situación de paro cardio-respiratorio en nuestro hospital:

El carro de emergencia que actualmente funciona en nuestro hospital, fue diseñado por el Dr. Roberto J. Lucca y el Dr. Víctor J. Baquero A. en colaboración con cardiólogos y Médicos Residentes del hospital. Fue fabricado en Venezuela y puede ser trasladado fácilmente por dos personas. Consta de todo el equipo y material necesario para el tratamiento del paro cardio-respiratorio (Fotos 1 y 2).



Las normas de procedimiento que deben tenerse en cuenta para el uso del carro de emergencia son las siguientes:

- 1.—El carro de emergencia podrá ser utilizado únicamente en casos de estricta emergencia.
- 2.—El carro de emergencia deberá mantenerse en el local que ocupa la Madre Superiora.
- 3.—Una vez que se establezca un sistema de llamadas de emergencia, este deberá utilizarse; la enfermera o médico que estén más cerca del sitio donde se encuentra la unidad, deberá encargarse de trasladar el carro de emergencia al lugar donde sea solicitado.
- 4.—Una vez utilizado el carro de emergencia, deberá trasladarse de nuevo al local de la Madre Superiora.
- 5.—La Madre Superiora deberá entonces encargarse de reponer las medicinas utilizadas durante el procedimiento.
- 6.—El Jefe de Residentes deberá hacer revisiones mensuales, con el fin de comprobar el buen funcionamiento del equipo y que la dotación del material esté completo.
- 7.—Una vez que sea utilizado el sistema de llamadas, deberán acudir simultáneamente:

Residentes de guardia

2 enfermeras con el carro de emergencia

Anestesiólogo de guardia de Maternidad.

Médicos tratantes que se encuentren cerca del sitio y quienes prestarán su colaboración al respecto.

El equipo y la dotación del carro de emergencia se enumeran a continuación:

B.—EQUIPO

- 1.—Desfibrilador y Osciloscopio
- 2.—Electrocardiógrafo
- 3.—Aspirador de gleras
- 4.—Prensa de masaje cardíaco externo
- 5.—Bombonas de oxígeno (2) con manómetro y medidor de flujo

GAVETA SUPERIOR:

A.—DROGAS

- 1.—Adrenalina
- 2.—Cedilanid (r)
- 3.—Isuprel (r)
- 4.—Levofed (r)
- 5.—KCL (r)
- 6.—Solucortef de 100 mg. (r)
- 7.—Wyamine (r)
- 8.—Aramine (r)
- 9.—Xilccaine al 2% (r)

- 10.— Prostigmine
- 11.— Atropina
- 12.— Vallium (r)
- 13.— Natrium (r)
- 14.— Oubaina
- 15.— Gluconato de Calcio
- 16.— Pronestyl (r)

B.—MATERIAL:

- 1.— Inyectadora de pico de vidrio de 50 cc.
- 2.— Inyectadoras descartables
- 3.— Agujas para inyección intra-cardíaca
- 4.— Intracath 14 (r)
- 5.— Agujas 21 de metal
- 6.— Papel de electrocardiografía
- 7.— Un frasco de merthiolate (r)
- 8.— Un tubo de lubricante
- 9.— Un tubo de jalea para electrocardiografía

Compartimiento al lado del desfibrilador

- a.— Equipo de Cirugía Menor para flebotomía
- b.— Guantes 7½
- c.— Equipo de intubación endotraqueal

GAVETA INFERIOR IZQUIERDA

- a.— Respirador manual tipo AMBU
- b.— Equipo de presión venosa central

GAVETA INFERIOR DERECHA

- a.— Cables de monitor
- b.— Electrodo externos
- c.— Linterna grande
- d.— Cable de extensión

B I B L I O G R A F I A

- 1.—SAPHIR R, External cardiac massage. *Medicine* 47:73, 1968.
- 2.—KAPLAN B M, KNOTT A P, Closet chest cardiac massage for circulatory arrest. Effectiveness in 100 consecutive cases. *Arch Intern Med.* 114: 5, 1964.
- 3.—KNUTSEN B ERSLAND A, Akutt hjertestans, gjenopplivnings forsk i en indreméndisink audeing, T. Norshe Laegeforen 85: 1936, 1965.
- 4.—JUDE J R, KOUWENHOVEN W B, KNICKERBOCKER G G Cardiac Arrest. *JAMA* 178: 85, 1961.
- 5.—Editorial. The closed-chest method of cardiopulmonary resuscitation. Revised statement. *Circulation* 31: 641, 1965.