

Normas para la resucitación cardiopulmonar y la atención de urgencia al corazón*

En la Conferencia Nacional sobre Normas para la Resucitación Cardiopulmonar y para la Atención de Urgencias al Corazón, efectuada en mayo de 1973, se creó y recomendó una serie de reglas en relación con: a) los principios y las técnicas para la resucitación básica y avanzada; b) el adiestramiento y la certificación en maniobras de resucitación cardiopulmonar, según las normas de la Asociación Americana de Cardiología; c) el adiestramiento de médicos y personal del equipo de salud; d) el papel de la Cruz Roja Nacional y de otras instituciones en el adiestramiento de la población; e) el papel de las unidades de resucitación en los diferentes niveles de la atención de urgencia al corazón; y f) los aspectos médicolegales de la resucitación cardiopulmonar y de la atención de urgencia al corazón. La Academia Nacional de Ciencias publicará los procedimientos completos.

Estas normas se han desarrollado como una guía de trabajo para el adiestramiento y funcionamiento adecuados de la resucitación y de la atención de urgencia al corazón. Fueron preparadas por diferentes autoridades en la materia, y representan el consenso de muchas personas calificadas en varias disciplinas. Sin embargo, la resucitación y la atención de urgencia al corazón son artes que están cambiando constantemente y que progresan a medida que se

realiza más investigación y se obtienen nuevas experiencias; por lo tanto, las normas también deben servir para efectuar las adaptaciones que se vayan requiriendo y no para intentar la limitación de los avances o conceptos nuevos. Estas normas se podrán alterar en ciertas situaciones no contempladas o cuando un clínico con experiencia tenga bases sólidamente fundamentadas para hacerlo.

Introducción

La Asociación Americana de Cardiología y la Academia Nacional de Ciencias, por medio del Consejo Nacional de Investigación, patrocinaron una Conferencia Nacional sobre Normas para la Resucitación Cardiopulmonar y la Atención de Urgencia al Corazón, en Washington, del 16 al 18 de Mayo de 1973. Fue llevada a cabo en vista de los cambios que sobre estos tópicos han ocurrido en los últimos años.

En Mayo de 1966, la Academia Nacional de Ciencias patrocinó un simposio sobre resucitación cardiopulmonar que recomendaba el adiestramiento de médicos y profesionales paramédicos, en resucitación cardiopulmonar de acuerdo con las normas de la Asociación Americana de Cardiología. Estas recomendaciones dieron como resultado la aceptación general para el adiestramiento técnico en resucitación cardiopulmonar. Desde la reunión de 1966, la resucitación cardiopulmonar ha formado parte del gran campo de la atención de urgencia al corazón. Este desarrollo ha sido influenciado por el esfuerzo y la actividad de numerosos grupos. La Asociación Americana de Cardiología ha hecho importantes contribuciones a través de sus programas¹⁻⁷

*Traducido de: **Standards for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiac Care (ECC)**. JAMA, Feb. 18, 1974. Vol. 227, No. 7 pp 837-840, por los doctores Luis Lojero Wheatley, Jefe de Residentes de Medicina Interna, y Fernando Suárez Sánchez, Subjefe de Medicina Interna. Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

y del material de capacitación; por decisiones de la Academia Nacional de Ciencias (comités del Consejo Nacional de Investigación) y sus publicaciones;⁸⁻¹⁵ por los informes de la Comisión Inter-Sociedades sobre Recursos para las Enfermedades del Corazón;¹⁶⁻²² por las recomendaciones y evaluaciones de las agencias gubernamentales,²³⁻²⁹ sociedades médicas,³⁰⁻³⁴ grupos privados,³⁵⁻³⁹ e individuos.⁴⁰⁻⁴¹ Desde el punto de vista económico y de organización, estos programas han recibido ayuda de agencias federales tales como Programas Médicos Regionales, Administración de Servicios de Salud y Salud Mental, Instituto Nacional de Cardiología y Neumología, Departamento de Transportes, y de numerosos cuerpos de gobierno locales y estatales, organizaciones profesionales y grupos de rescate.

Como resultado de estas actividades, se ha hecho cada vez más notoria la necesidad de un programa nacional de resucitación, que haga llegar los beneficios de la resucitación cardiopulmonar y de la atención de urgencia al corazón a todos los sectores de la población, lo que sólo podrá lograrse mediante programas intensivos, profesionales y públicos.

Estos programas deberán:

1. Proporcionar educación para aumentar la información acerca de los factores de riesgo que pueden llevar a un ataque cardíaco, de las señales de alerta y reconocimiento del ataque cardíaco, y de lo que se debe hacer en una urgencia cardiopulmonar.
2. Eliminar la indolencia, tanto del médico como del paciente, y reducir el tiempo que transcurre entre el

inicio de los síntomas y la aplicación de las medidas de resucitación por sistema de cuidados médicos de urgencia.

3. Asegurar un adiestramiento adecuado a grandes núcleos de población en cuanto a las medidas básicas de resucitación.
4. Generar programas de diferentes niveles en relación con la atención de urgencia al corazón, integrados a la comunidad.
5. Garantizar la disponibilidad y accesibilidad de un sistema de cuidados médicos de urgencia para poder estabilizar y tratar de manera efectiva a los pacientes, en el sitio del accidente y durante su traslado por técnicos en urgencias y/o cualquier otro personal de rescate o ambulancias bien capacitados.
6. Proporcionar unidades adecuadas de resucitación a todas las comunidades.
7. Estandarizar el trabajo del personal, el equipo y las facilidades, en las salas de urgencias de los hospitales.

La Conferencia, aceptando como modelo un programa que contuviera todos los requisitos arriba mencionados, ha creado normas que ayudarán a la promoción de un programa nacional de resucitación. Las recomendaciones de la Conferencia son las que se anotan a continuación:

1. Los programas básicos de adiestramiento en resucitación deben extenderse a la población en general, iniciándose con grupos específicos tales como policías, bomberos, salvavidas, cuerpo de rescate, trabajadores de las industrias de alto riesgo, y

familiares de cardiopatas; posteriormente, se difundirán a las escuelas y otros grupos de la población. En estos programas, deben participar la Cruz Roja, las organizaciones médicas y los departamentos relacionados con la salud.

2. El adiestramiento en resucitación cardiopulmonar y en atención de urgencia al corazón debe estar acorde con las normas de la Asociación Americana de Cardiología; esta Asociación deberá continuar la revisión y actualización de las normas con base en la información científica y en la experiencia que vaya obteniéndose.
3. La certificación de la competencia a diferentes niveles de resucitación debe basarse en el curriculum nacionalmente estandarizado que incluye exámenes escritos y prácticos
4. Todas las unidades de resucitación y los hospitales deben requerir que la resucitación, tanto en su aspecto básico como en el avanzado, sea manejada por personal muy bien capacitado en una base comunitaria integrada y estratificada.
5. Estos objetivos deben ser implementados por la acción legislativa y medicolegal donde se requiera, para asegurar una aplicación efectiva de la resucitación cardiopulmonar y de los cuidados de urgencia al corazón a toda la población.

Consideraciones generales

Se ha calculado que, en los Estados Unidos, cerca de un millón de personas sufren cuando menos un infarto del miocardio cada año; más de 650,000 mueren anualmente por enfermedad isquémica del corazón, la que, en aproximadamente 350,000 casos ocurre fuera del hospital, durante las dos horas que siguen al inicio de los síntomas. Esto hace que la muerte súbita por ataque al corazón requiera una mayor atención en nuestros días, pues parece probable

que un gran número de estas muertes se pueda evitar con un tratamiento rápido y adecuado. La pronta aplicación de las medidas de resucitación cardiopulmonar y para el cuidado de urgencias al corazón, hará que también puedan salvarse muchas vidas que se pierden como resultado de accidentes tales como ahogamiento, electrocución, intoxicación por drogas o accidentes automovilísticos. Lo anterior podrá conseguirse de manera eficaz cuando la víctima ingrese a un sistema organizado y efectivo de cuidados de urgencia al corazón.

El cuidado de urgencia al corazón es parte integral de un sistema comunitario "lógico" de servicios médicos de urgencia, en el que debe estar incluido de tal manera que sea capaz de responder ante cualquier situación que ponga en peligro la vida. El sistema deberá proporcionar una identificación y una acción adecuadas para cualquier tipo de urgencia médica; las normas que aquí se presentan sólo corresponden a los principios y conceptos de atención de urgencia al corazón.

Cuidado de urgencia al corazón

Incluye los siguientes elementos:

1. Reconocimiento de los síntomas premonitorios de ataque cardíaco, prevención de las complicaciones, estabilización de la víctima, y su traslado a una unidad de resucitación sin tardanza.
2. Aplicación inmediata de los procedimientos de resucitación básica en el sitio del accidente, cuando esto sea necesario.
3. Aplicación de los procedimientos avanzados de resucitación tan pronto como sea posible.
4. Transporte del paciente, una vez que ha sido estabilizado, para que continúe con el cuidado de urgencia al corazón.

El transporte de urgencia, sin que se apliquen medidas de resucitación, no es cuidado cardíaco de urgencia. Si bien el trans-

porte es un aspecto importante, el énfasis del cuidado cardíaco de urgencia debe ponerse en la resucitación mediante la estabilización del paciente en el sitio del accidente, la cual deberá mantenerse durante el traslado de la víctima hacia el sitio donde continuará su manejo.

Dentro de la definición de cuidado de urgencia al corazón, caben otros dos conceptos importantes que deben aclararse: medidas básicas de resucitación y medidas avanzadas de resucitación.

La resucitación básica es un procedimiento de primeros auxilios que consiste en el reconocimiento de obstrucción de la vía aérea, paro respiratorio y paro cardíaco, y la aplicación adecuada de los procedimientos de resucitación cardiopulmonar que constan de apertura y mantenimiento de una vía aérea, administración de ventilación artificial mediante respiración de rescate (boca a boca y boca-nariz) y mantenimiento de una circulación artificial mediante la compresión cardíaca externa.

La resucitación avanzada incluye la resucitación básica y el empleo de equipo, vías intravenosas, administración de fármacos, desfibrilación, estabilización de la víctima por vigilancia del corazón ("monitoreo"), control de las arritmias y cuidados posresucitación. También implica el establecimiento de la comunicación necesaria para asegurar el cuidado continuo y el mantenimiento de la vigilancia y de las maniobras de resucitación hasta que el paciente se haya trasladado y admitido en una unidad adecuada. La resucitación avanzada requiere de la dirección y supervisión de un médico que asuma la responsabilidad de la unidad, y debe contar con comunicación adecuada las 24 horas del día, de todos los días; esto podrá requerir legislación apropiada o establecida de órdenes para su implementación.

Para que sea efectiva, la atención de urgencia al corazón, debe ser parte integral de un sistema comunitario completo de cuidado de urgencia y comunicación basado en

las necesidades y recursos locales, y de acuerdo a las políticas estatales y nacionales. Para el éxito de un sistema tal se requiere planeación y participación multifactorial para asegurar la compatibilidad operacional y del equipo, tanto dentro del sistema como entre los sistemas relacionados. El inicio de la planeación de un sistema comunitario deberá hacerse bajo la dirección de un consejo local, relacionado con los servicios de urgencias, y que tenga la responsabilidad de asesorar a la comunidad en cuanto a sus necesidades y recursos para que se definan prioridades y se pueda planear cómo hacer frente a dichas necesidades. La evaluación crítica de las políticas de operación, procedimientos, estadísticas e informe de casos, debe ser responsabilidad continua de los gobiernos locales o estatales, o del consejo. Tal evaluación deberá proporcionar las bases para las modificaciones y la evolución del sistema.

Es bien sabido que la sección de cuidados de urgencia al corazón de un gran sistema comunitario de urgencia funciona mejor mediante un sistema estratificado de cuidados coronarios.¹⁹ Este sistema estratificado tiene tres niveles:

Nivel 1: Unidades de urgencia para resucitación

(a) Unidades de resucitación.

1) Básica

2) Avanzada

(b) Unidades de resucitación móviles

1) Básica

2) Avanzada

Nivel 2: Unidades de cuidado coronario

Unidades de cuidado intermedio

Nivel 3: Centros regionales de referencia

Las normas recomendadas dentro de este contexto conciernen únicamente al primer nivel: Unidades de Urgencia para Resucitación. Son partes esenciales del sistema la educación de la población, la educación

profesional y la comunicación médica de urgencia.

Educación de la población

El mayor riesgo de muerte por infarto del miocardio se encuentra dentro de las primeras dos horas de iniciado el cuadro clínico. La víctima potencial debe entonces recibir información para que sepa reconocer las manifestaciones del infarto del miocardio (dolor persistente en tórax, hombro y brazo, sudoración, náusea y vómito, palpitaciones, fatiga). Deberá saber después, cómo entrar a un sistema médico de urgencia: el medio más rápido de echar a andar un equipo médico de urgencia es mediante el empleo de un número telefónico de urgencia universal, el que una vez determinado, deberá ser dado a conocer mediante un programa educativo para que pueda utilizarse.

Cada individuo tendrá un plan de acción perfectamente establecido para que lo aplique en caso de urgencia y que estará basado en el programa óptimo para su comunidad. Esto significa que, en algunos casos, primero deberá llamarse a un médico y, si éste no estuviese disponible, inmediatamente deberá llevarse al paciente a una sala de urgencias o a cualquier sitio donde existan facilidades para resucitación.

Cuando los síntomas sugieran un infarto agudo del miocardio, se recomienda que se le envíe una unidad móvil de resucitación para reducir el tiempo que generalmente se pierde entre el inicio de los síntomas y el ingreso del paciente a un sistema médico de urgencia.

Educación profesional

Todos los médicos de la localidad deberán estar conscientes del sistema de urgencia. Sus acciones se reflejarán en el conocimiento de que la mayoría de las defunciones por falla cardíaca ocurren fuera del hospital, y que deben hacerse todos los esfuerzos necesarios para disminuir el retraso entre el inicio de los síntomas y el in-

greso del paciente a un sistema efectivo de cuidados de urgencia.

Debe asegurarse la competencia de los médicos en los aspectos de resucitación cardiopulmonar para que formulen un buen plan de acción para situaciones de urgencia en su propio consultorio, en el domicilio particular de sus pacientes, y en cualquier lugar de la localidad.

Comunicaciones médicas de urgencia

Las comunicaciones médicas de urgencia son elementos vitales que deben estar integrados a todo sistema de servicios médicos de urgencia para que funcionen efectivamente. La red adecuada de comunicaciones para responder al cuidado de urgencia al corazón sólo es una faceta del total de los servicios médicos de urgencia, aunque el sistema de comunicaciones para atender las urgencias cardíacas, también debe atender al servicio de urgencia en su totalidad. El sistema de comunicaciones ha de ayudar a preservar la vida y disminuir la morbilidad en el sitio del problema, durante el transporte, y en la sala de urgencias del hospital. Es indispensable que exista una coordinación cuidadosa del equipo y de las frecuencias, incluyendo las subestaciones para telemetría, con el fin de facilitar tanto la compatibilidad de los subsistemas en su interfase, como la regionalización efectiva en el futuro.

Es necesario que las comunicaciones médicas de urgencia estén integradas al sistema de urgencia de la localidad, y coordinadas con otros departamentos tales como el de la policía, los bomberos, los guardacostas, la policía de caminos y la asistencia militar para seguridad y tráfico. El sistema médico de urgencia debe proporcionar una central de recepción de todas las llamadas de urgencia, y una central de despacho de todos los elementos del sistema, dependiendo de la naturaleza de la urgencia, de su situación geográfica, de la capacidad de las unidades de rescate, y de las demás urgencias que existan en un momento dado.

La central del sistema de comunicación de urgencia debe tener un conocimiento completo del sistema médico de urgencia, de su composición, de su disponibilidad, y de todas sus actividades, así como de la eficiencia médica y del censo de cada hospital en el área de trabajo. El despachador de la central ha de conocer datos básicos de medicina para poder decidir sobre el medio más conveniente para resolver cada llamada.

Es indispensable que el personal de la central de despacho tenga adiestramiento especial en los métodos para la obtención rápida y completa de los datos que determinan la urgencia médica de que se trata. Deben ser aptos para distinguir los requerimientos médicos para cada tipo de urgencia, y para seguir los lineamientos médicos hasta que llegue al medio más apropiado. En algunas comunidades es conveniente que los despachadores sean políglotas.

La red de comunicaciones debe estar en posibilidad de unir cada una de las estaciones siguientes entre sí por medio de un sistema de dos canales, ya sea por teléfono, radio u otros medios: la persona encargada en el sitio del accidente, el vehículo de rescate, todos los hospitales en condiciones de recibir al paciente y el personal médico consultante. También deben considerarse los circuitos de interconexión radio-teléfono o los sistemas telefónicos como medios para extender la comunicación del sistema médico de urgencia a la consulta remota para cualquier persona o medio que esté al alcance del teléfono.

En muchas circunstancias, podrá agregarse la electrocardiografía telemétrica a la comunicación de dos canales. Los métodos y las técnicas de la telemetría deberán estandarizarse mientras se vaya ampliando la red de cuidados médicos, con objeto de asegurar que todos los sistemas sean compatibles en la región. Es de vital importancia que los miembros del equipo de rescate siempre estén en posibilidad de

comunicarse directamente con el médico o la enfermera del sistema de urgencia para poder recibir consejo médico definitivo. La red de comunicación debe asegurar que el hospital o la estación receptora sean notificados de la llegada inminente del paciente, de las condiciones médicas generales del mismo y de la naturaleza del problema.

Recomendaciones del comité

Los integrantes del comité informaron que las reglas y las normas actuales de la Comisión Federal de Comunicaciones frustran el funcionamiento adecuado para la comunicación de los sistemas médicos de urgencia —tan importantes para la población como los canales de comunicación utilizados por la policía y los bomberos— y recomendaron el establecimiento de un servicio de radio exclusivo para las urgencias médicas, que sea capaz de proporcionar amplia cobertura y buena protección contra interferencias por otros servicios. Más aún, las frecuencias utilizadas deberán estar disponibles para aplicarse en diferentes tipos de urgencias médicas, tales como supervisión médica telemétrica continua e intermitente, y retransmisión desde puestos móviles y fijos, todos necesarios para asegurar el desarrollo de programas efectivos para los servicios médicos de urgencia.

Papel de la Asociación Americana de Cardiología

En 1963, la Asociación Americana de Cardiología estableció una comisión de Resucitación Cardiopulmonar y Cuidados de Urgencia al Corazón, cuya actividad ha sido establecer los procedimientos relacionados con resucitación básica y avanzada, y los aspectos del cuidado de urgencia al corazón. En la actualidad este comité tiene las siguientes funciones:

1. Establecer y revisar periódicamente los conceptos y las técnicas de uso común para la resucitación básica y avanzada, y los sistemas estratificados de urgencia.

2. Establecer las normas para la capacitación y actualización en resucitación básica y avanzada.
3. Establecer las normas para la capacitación y determinar el equipo necesario.
4. Desarrollar y distribuir el material para el adiestramiento.
5. Colaborar con otras organizaciones médicas y de salud en la promoción y establecimiento de programas de capacitación para grupos médicos y paramédicos en resucitación básica y avanzada.
6. Adiestrar y dar un certificado reconocido a instructores del método para varias organizaciones tales como Cruz Roja, YMCA, Servicios de Policía, Bomberos y Rescate, ambulantes, Boy Scouts, Departamento de Defensa y cualquier otro grupo interesado, el que a su vez se haga responsable de la capacitación de otras personas.
7. Actuar como catalizador a nivel local y nacional para estimular la creación de consejos regionales de planeación que sean necesarios para el desarrollo de sistemas estratificados de servicios de urgencia al corazón.
8. Crear e implementar un programa de educación pública, tanto a nivel local como nacional, en las áreas de resucitación cardiopulmonar, signos premonitorios, factores de riesgo, y lo relacionado con el desarrollo y aplicación de los cuidados de urgencia al corazón en coordinación con la Cruz Roja y otras instituciones médicas y de primeros auxilios.
9. Dirigir los esfuerzos de educación profesional intensiva hacia los médicos con el objeto de aumentar su información sobre la necesidad de ingreso rápido de los pacientes a las unidades de cuidados cardiológicos monitorizados y a las áreas de cuidados intermedios (precoronarias).
10. Promulgar criterios que ayuden en las decisiones concernientes a cuando no deberán aplicarse medidas de apoyo vital básico o avanzado, o cuando éstas deban darse por terminadas.
11. Emitir guías prácticas para el desarrollo del sistema de cuidados coronarios estratificados que puedan efectuarse a nivel comunitario.
12. Difundir los criterios de la Asociación Americana de Cardiología en lo relativo a la certificación de personas adiestradas en resucitación básica y avanzada, de acuerdo con el curso estandarizado y los exámenes.
13. Difundir tal información a la comunidad médica, en vista de que hasta la fecha no ha habido una acción legal exitosa contra una persona que haya efectuado resucitación cardiopulmonar de buena fé de que, en general, la práctica médica se efectúa libremente por personal no médico cuando se actúa en situación de urgencia; y de que, a través del uso de la resucitación cardiopulmonar, cuando está indicada, numerosas víctimas de paro cardíaco han sido reanimados con éxito en localidades fuera del alcance hospitalario; y de que muchos sobrevivientes han regresado a sus actividades normales.
14. Apoyar la creación de una conciencia efectiva de "buen samaritano" entre los médicos, enfermeras, personal colaborador del equipo de salud y personal no médico, efectuando las maniobras de apoyo vital básico y avanzado de buena fé, dentro y fuera de cualquier unidad de resucitación. □

Referencias

- American Heart Association (AHA)
1. Emergency Resuscitation Team Manual: A Hospital Plan. Nueva York: AHA, 1968. (EM439)
 2. Emergency Measures in Cardiopulmonary Resuscitation (Revisado). Nueva York: AHA, 1969. (EM376A)
 3. Definitive Therapy in Cardiopulmonary Resuscitation (Revisado). Nueva York: AHA, 1971. (EM377A)
 4. Cardiopulmonary Resuscitation: A Manual for Instructors. Nueva York: AHA, 1967. (EM408)
 5. Training of Ambulance Personnel in Cardiopulmonary Resuscitation. Nueva York: AHA, 1965. (EM386A)
 6. The Dentist's Role in Cardiopulmonary Resuscitation. Nueva York: AHA, 1968. (EM407A)
 7. Training of Lifeguards in Cardiopulmonary Resuscitation. Nueva York: AHA, 1970. (EM438A)
- National Academy of Sciences-National Research Council (NAS-NRC)