



11224
6
2es

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

Hospital Mocol

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRITICO**

**"EL EXITO DE LA REANIMACIÓN
CARDIO-CEREBRO- PULMONAR
EN UN HOSPITAL DEL SECTOR PRIVADO"**

Presenta: Dra. Bertha Verónica García Afendulis

Para obtener el Grado de :

"Especialista en Medicina del Enfermo en Estado Crítico "

Director de Tesis: Dr. Ignacio Morales Camporredondo.

-1993-

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE GENERAL

TEMA	PAGINA
INTRODUCCION	1
Historia	4
Objetivo General	8
Objetivos Especificos	8
Hipótesis	9
Problema	9
Universo de Trabajo	9
Área Médica	9
Área Física	10
Grupo a Investigar	11
Definición	11
Fase I	11
Fase II	12
Fase III	12
Tipo de Estudio	13
Criterios de no Inclusión	13
Criterios de Inclusión	13
Criterios de Exclusión	13
Sistema de Captación de la Información	14
Límite de Tiempo de Estudio	16
Difusión que se dará al Estudio	16
Resultados	17
Discusión	25
Conclusiones	27
Bibliografía	

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

		PAGINA
TABLA 1	Numero de Pacientes que Recibieron Reanimación- Cardio- Cerebro- Pulmonar (RCCP)	17
TABLA 2	De acuerdo a la Edad	17
TABLA 3	Enfermedades más Frecuentes	18
TABLA 4	Trastornos del Ritmo	19
TABLA 5	Medicamentos utilizados	20
TABLA 6	Causas de Paro	21
TABLA 7	Categoría del Personal de Enfermería que Participó y Sobrevida.	22
TABLA 8	Categoría de los Médicos que Participaron y Sobrevida.	23
TABLA 9	Lugar donde recibieron RCCP, porcentaje de casos y sobrevida.	24
FIGURA 1	HOJA DE RCCP.	15

INTRODUCCION

Hay muchos reportes sobre paro cardio respiratorio súbito fuera del Hospital, pero poco se conoce acerca de los factores pronósticos precisos que determinan los resultados después, de la Reanimación cardio-cerebro-pulmonar (RCCP) intrahospitalaria. (1).

La reanimación cardio cerebro pulmonar (RCCP) es una serie de procedimientos que mantienen la circulación, la ventilación y la perfusión tisular y cerebral (2,3).

La información clínica, antes e inmediatamente después, del paro cardíaco súbito frecuentemente es incompleta por ocurrir fuera del Hospital correspondiendo a un 60-70% de los casos (4).

Se ha estimado que 1 a 1.5% de los pacientes que ingresan a un Hospital llegan a requerir maniobras de RCCP.

De 1025 paros cardíacos registrados en un Hospital de Detroit, de los cuales 17.3% presentaron en Terapia Intensiva, todos ellos tuvieron alteraciones cardíacas antes del paro y solo un pequeño porcentaje tuvo infarto del miocardio (5).

En un estudio realizado en Canadá por Roberts y Cols., de 1985 a 1986 de 310 pacientes con paro cardíaco que requirieron RCCP, 37.1% fueron reanimados exitosamente, pero solo 9.7% sobrevivieron hasta egresar del Hospital.

Los factores asociados con la mortalidad intrahospitalaria incluyeron: evento sin testigo, identificación de disociación electromecánica o asistólica como ritmo inicial (6).

Takeda y Cols., realizaron un trabajo retrospectivo de 1971 a 1987, donde estudiaron las características, de los pacientes que sufrieron paro cardíaco

súbito en el Hospital y los predictores de los resultados. El objetivo fue identificar los factores que influenciaron en el pronóstico de pacientes con paro cardíaco súbito.

También investigaron los resultados a largo plazo en pacientes que fueron dados de alta del Hospital.

Evaluaron 90 pacientes que presentaron paro cardíaco súbito en 16 años. De los cuales 47 fueron del sexo masculino y 43 femenino, el rango de edad fue de 15 a 82 años, con edad promedio de 61 años.

Veinte y cinco de esos enfermos sobrevivieron y fueron egresados del Hospital.

Después, de la reanimación inicial, el pulso y la presión sanguínea fueron restauradas en 49 de los 90 pacientes (54%), y 41 (46%) murieron. A 5 años de egresados, 14 de los 25 pacientes reanimados (56%) vivían.

El diagnóstico clínico más común en el grupo de estudio de esos 90 pacientes fue enfermedad arterial coronaria (44%), cardiomiopatía (20%) y enfermedad valvular (14%).

El intervalo entre el inicio del colapso cardiopulmonar y la iniciación de la RCCP se registró y fue el primer factor pronóstico para el paro cardíaco súbito.

Se denominó grupo "temprano" aquél en el cual el lapso del colapso a las maniobras de reanimación fue menor de 1 minuto y tuvo un éxito inicial de 79% y a largo plazo de 48% , y grupo "tardío" donde el tiempo desde el colapso al inicio de la RCCP fue de 10 minutos o más, el cual tuvo un éxito inicial de 20% pero ninguno de los sobrevivientes de este grupo egresaron del Hospital.

El segundo factor pronóstico fue la edad; pacientes ancianos (70 años o más) tuvieron un éxito inicial pobre 32% mientras que el grupo joven (menos de 70 años) 57%, y el éxito a largo plazo siguió la misma tendencia.

El tipo de ritmo inicial fue otro factor pronóstico, encontrando un éxito inicial muy bajo en aquellos con Bradicardia o Asistolia 6%, comparado con 35% de

éxito para la Taquicardia Ventricular y 24% de éxito para la Fibrilación Ventricular.

En el grupo de los 25 pacientes que sobrevivieron, hubo un total de 10 muertes 40%, cinco de ellas fueron resultado de paro cardíaco súbito y uno fue de origen no cardíaco. (1)

HISTORIA

Antes del siglo XVIII no se interesaron en la reanimación de la vida humana. La muerte se consideró fatalista y representó un honor.

William Hunter refería que la respiración boca a boca era una maniobra practicada por el vulgo, fuente de contagio, productora de epidemias, considerada como dañina por el pueblo y rechazada por la Iglesia. Hasta que Robert Hooke y Richard Lower corroboraron la utilidad y el beneficio de las maniobras y procedimientos practicados por Vesalius. (7).

Para la investigación sistemática y la descripción de las enfermedades del corazón, el descubrimiento de la circulación de la sangre por Harvey, así como la comparación de los síntomas de enfermedades con autopsias encontrados por Morgagni de Padua (1682- 1771), y finalmente, la invención del estetoscopio por Laennec y sus técnicas de auscultación (1815-1820) fueron esenciales.

Los experimentos de Vesalius fueron repetidos por Robert Hooke (1635-1703) y casi 100 años más tarde en 1755 por John Hunter (1718-1793).

Hunter reconoció la importancia de la sangre oxigenada para la actividad del corazón e integró, a este respecto, las bases para la reanimación exitosa. El descubrimiento del oxígeno por Lavoisier (1743-1794) coincide con este tiempo.

La primera referencia de la aplicación de compresión del tórax para la reanimación cardio-cerebro-pulmonar (RCCP), fue probablemente realizada por John Howard (1736-1790), quien desafortunadamente fracturó varias costillas durante la demostración. En Europa este método de reanimación fue más tarde revisado.

Kéng of Güttingen comprimieron el tórax en la región precordial teniendo resultados favorables.

El masaje cardíaco externo y la respiración boca a boca se recomendaron oficialmente como medidas de urgencia electiva durante la RCCP en 1958 y dos años mas tarde W.D. Kouwenhoven y Cols., en el Hospital Johns Hopkins en Baltimore son acreditados por aplicar la técnica de masaje cardíaco externo. En Agosto de 1961 el masaje cardíaco externo fue recomendado en el Simposium Internacional sobre Reanimación de Emergencia en Stavanger (Maggio y Way).

Un importante evento histórico en el campo de la reanimación fue la primera desfibrilación exitosa en el hombre en 1947 por Beck. En 1940 éste recomendó el uso de una serie de descargas con corriente alterna. Importantes estudios preliminares fueron realizados por Hooker y Wiggers en los Estados Unidos (Hooker 1930-1932; Wiggers 1930-1940).

Desde que Kouwenhoven y Cols., describieron la RCCP moderna, ésta ha alcanzado una amplia aplicación como un procedimiento basado en la intervención de un grupo de médicos altamente organizados dentro y fuera del Hospital (8).

El éxito de la reanimación realizado en el departamento de Urgencias y aún en los servicios prehospitalarios, frecuentemente son mejores que los observados en los pacientes hospitalizados, probablemente reflejado por la severidad de la enfermedad de base en estos pacientes (6).

En 1966 una conferencia de la Academia Nacional de Ciencias y el Consejo Nacional de Investigación, en los Estados Unidos de Norteamérica, sobre la RCCP recomendaron el adiestramiento de cuidados del corazón que provee una técnica de compresión torácica externa de acuerdo a los estándares de la Asociación Americana de Corazón (AHA).

En 1973 una Conferencia Nacional sobre estándares de RCCP y cuidados cardíacos de emergencia, compuestos por la AHA y la Academia de Ciencias y Consejo Nacional de Investigación recomendaron que:

- 1) Los programas de tratamiento de RCCP fueran extendidos al público en general.

2) El tratamiento en la RCCP y cuidados cardíacos de emergencia sean de acuerdo a los estándares de la AHA.

3) La asociación continúe la revisión de datos científicos y experiencia clínica y esté al día.

4) Extender Certificados de competencia a equipos humanos de apoyo de vida que estén basados sobre los estándares nacionales, curriculum que incluya examen práctico y escrito.

5) El adiestramiento en soporte de vida básico y avanzado al personal de todas las unidades de apoyo de vida y de los hospitales.

En respuesta a las recomendaciones de la Conferencia Nacional en 1973 fué realizado por la AHA un paquete de soporte de vida cardíaco avanzado (ACLS), didáctico, práctico y con material de exámenes.

Desde 1975 muchos cursos de ACLS se han llevado a cabo y el valor de la enseñanza de ACLS es reconocida por todas las organizaciones médicas involucradas en los cuidados cardíacos de emergencia.

En 1979 y 1985 se realizaron otras conferencias en las cuales no hubo mayores cambios, donde se enfatizó:

1) Sobre la responsabilidad de la comunidad, la morbilidad y mortalidad de las enfermedades del corazón para una implementación organizada de programas de prevención primaria y secundaria paralelo al esfuerzo de los cuidados cardíacos de emergencia.

2) La definición del papel de la Unidad de Cuidados Cardíacos de Emergencia en sistemas estratificados de cuidados de emergencia.

3) Una clara definición de la responsabilidad del apoyo de vida en recién nacidos y niños.

4) Principios, técnicas y estándares para el funcionamiento de apoyo de vida básico incluyendo RCCP en niños.

Desde 1973 la Conferencia Nacional ha adiestrado a más de 40 millones de personas para la RCCP y han completado el curso de ACLS.

El número de factores que ha contribuido al éxito de este programa, incluye el desarrollo de amplios sistemas Nacionales de Servicios Médicos, incremento en el interés por las personas en Soporte de Vida Básico BLS-RCCP y el entusiasmo en proveer cuidados cardíacos para Soporte de Vida Básico BLS-RCCP y la enseñanza de ACLS (10).

El Hospital Mocel es una Institución de tipo general con 120 camas. Su población es predominantemente de tipo quirúrgico y el promedio de edad es superior a los 50 años. Los servicios de Urgencias, Recuperación Postquirúrgica, Terapia Intensiva y Cuidados Intermedios, integran la División de Medicina Crítica. Esta, es atendida por varios médicos adscritos y por médicos residentes, alumnos del curso universitario de Medicina del Enfermo en Estado Crítico.

En el Hospital existe una clave, "Servicio Mocel" que es utilizada, através del sistema de altoparlantes y del teléfono, cuando alguien sospecha un paro cardíaco. De inmediato, se llama a Terapia Intensiva y los elevadores concurren al piso en donde está ella, para que 3 miembros del personal acudan a atender la urgencia.

El personal médico que maneja la división de medicina crítica sigue un modelo funcional que se ha implementado en otras instituciones. Para conocer la eficiencia de sus procedimientos de apoyo en la RCCP elaboró un estudio en 1985, sin embargo, sólo se ha estudiado enfermos que desarrollaron paro cardíaco dentro de la Unidad de Terapia Intensiva. Por ello, no hay información de los resultados de los sistemas de apoyo vital en enfermos internados en otras áreas del Hospital. Para conocer ésto, se realizó el presente trabajo.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los resultados de la Reanimación-Cardio-Cerebro-Pulmonar en un Hospital General del Sector Privado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el grupo de edad mas frecuente y enfermedad subyacente (Crónica, Aguda y Terminal).
2. Precisar las variables de arritmias detectadas y el tratamiento utilizado.
3. Determinar la causa de paro cardio-respiratorio.
4. Establecer la relación entre categoría del personal que intervino en la reanimación y el resultado de la misma.
5. Determinar los factores que contribuyeron al ,éxito o al fracaso del procedimiento.
6. Comparar los resultados observados en áreas críticas con el resto del Hospital.
7. Determinar los resultados a corto y mediano plazo y egreso del Hospital.

HIPOTESIS

Los factores que determinan el éxito de la RCCP son fundamentalmente:

1. El tiempo que transcurre entre el evento y el inicio de las maniobras.
2. La calidad de la asistencia.

PROBLEMA

1. Se desconoce la relación temporal que existe entre la identificación del paro cardiorespiratorio con el inicio de las maniobras de reanimación y el porcentaje de sobrevida.
2. Debe determinarse si la intervención del personal especialmente capacitado modifica el resultado de la RCCP.

UNIVERSO DE TRABAJO

El presente estudio se llevó a cabo en un Hospital General del Sector Privado.

I AREA MEDICA

Personal médico y paramédico de la Unidad de Terapia Intensiva y Hospitalización. Integrado por:

HOSPITALIZACION: 1 Enfermera Auxiliar; 1 Médico Residente Rotatorio.

TERAPIA INTENSIVA: 2 Residentes de Medicina del Enfermo en Estado Crítico (2o. y 3er. año); 2 Enfermeras del Servicio (auxiliar y/o general); 1 Técnico de Inhaloterapia.

II AREA FISICA

- 6 Pisos Hospitalización (abarcando 99 camas).
- 1 Unidad de Terapia Intensiva (7 camas).
- 1 Unidad de Cuidados Intermedios (7 camas).
- 1 Servicio de Hemodiálisis (12 pacientes por turno).
- 1 Servicio de Urgencias.
- 1 Servicio de Recuperación Postquirúrgica (6 camas).
- 3 Elevadores públicos y 1 Elevador de servicio.
- 3 Carros de Reanimación.

III GRUPO A INVESTIGAR

Incluyó a todos los pacientes adultos mayores de 15 años que presentaron paro cardio respiratorio potencialmente reversible, que se encontraron hospitalizados, incluyendo: áreas críticas, urgencias, recuperación postquirúrgica y hemodiálisis.

DEFINICION

Paro-Cardio-Respiratorio -Detención súbita de la actividad cardiocirculatoria y respiratoria, que se presenta en forma inesperada y es potencialmente reversible.

La Reanimación Cardio Cerebro Pulmonar se divide en:

1. Reanimación Básica.
2. Reanimación Avanzada.
3. Cuidados Intensivos Prolongados.

FASE I

Tiene como fin la oxigenación urgente, la cual comprende:

- A. Vía Aérea Permeable.
- B. Respiración:
Artificial Urgente y Oxigenación.
- C. Circulación:
Reconocimiento de ausencia de pulso
Colocación en posición adecuada
Establecimiento de la circulación artificial por compresión cardíaca
Control de hemorragia

FASE II

Restauración de la circulación espontánea y estabilización del sistema cardiopulmonar normalizando en lo posible el transporte arterial de oxígeno. Lo cual comprende:

D. Drogas y líquidos intravenosos para estabilidad Hemodinámica.

E. Monitoreo Electrocardiográfico para manejo de alteraciones del ritmo, para evitar su aparición o reinstalación.

FASE III

Es la atención intensiva del paciente después de la reanimación exitosa, consiste en:

F. Evaluación.-Determina la causa del paro y las posibilidades de sobrevida.

G. Función Cerebral Superior.-Donde hay posibilidades de recuperarla con ayuda de nuevas técnicas de reanimación cerebral.

H. Cuidado Intensivo.-Representa el tratamiento de la Insuficiencia de diversos órganos orientado a la protección de la función cerebral.

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio intervencionista, prospectivo, longitudinal y descriptivo tipo encuesta.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Paciente con enfermedad Neoplásica o Inmunodepresión en fase terminal.
- Paciente con enfermedad crónica progresiva en fase terminal.
- Pacientes en los que se haya proscrito explícitamente la RCCP.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Todo paciente que se encuentre hospitalizado, en Áreas Críticas, Hemodiálisis, Urgencias, que presente paro cardio respiratorio.
- Con edad de 15 años o mas.
- Sexo masculino y femenino.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Enfermos en los que después de iniciada la RCCP se descubre que se encuentran en fase terminal.

SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION

Se elaboró una hoja tipo de control para cada evento donde se incluyeron cada una de las variables siguientes: edad, sexo, diagnóstico previo, ritmo inicial, ritmo con el que se recupera, medicamentos administrados intravenosos, soluciones intravenosas, tipo de paro, vía aérea (mascarilla y/o incubación orotraqueal), masaje cardíaco y/o desfibrilación, servicio donde se encuentra, hora de identificación del paro, hora de inicio de maniobras RCCP, hora en que termina RCCP, tiempo total de duración, número de enfermeras de piso y terapia intensiva y categorías; así como residentes de piso y de terapia intensiva con categorías, servicio al que pasa. (figura 1).

HOJA DE RCCP

NOMBRE: _____ SERVICIO: _____
EDAD: _____ SEXO: _____ SERVICIO AL QUE PASA: _____
DIAGNOSTICO PREVIO: _____

HR. DETECTA: _____ HR. INICIA RCCP: _____ HR. TERMINA: _____
ENFERMERAS: CATEGORIA _____ MEDICOS: CATEGORIA _____

PISO: AUX.GRAL. PISO: RR
U.T.I. AUX.GRAL. U.T.I. RI RII RIII

TIPO PARO: CARDIACO: _____ RESPIRATORIO: _____ CARDIO-RESP: _____

CIRCULATORIO: MASAJE CARDIACO ___ GOLPE PRECORD ___ DESFIBRILACION: _____

RESPIRATORIO: MASCARILLA _____ INTUBACION _____ OTRO _____

RITMO INICIAL: _____ DESFIBRILACION: SI ___ NO ___ ENERGIA _____

RITMO SALE: _____ Nº DE VECES: _____ ENERGIA MAXIMA: _____

MEDICAMENTOS:	DOSIS	TIEMPO
1.-	_____	_____
2.-	_____	_____
3.-	_____	_____
4.-	_____	_____
5.-	_____	_____
6.-	_____	_____
7.-	_____	_____
8.-	_____	_____

CONDICIONES FINALES:

SOBREVIVIO: SI ___ NO ___ RECUPERACION TOTAL: SI ___ NO ___
DECESO: SI ___ NO ___ RECUPERACION PARCIAL: SI ___ NO ___

COMENTARIOS Y/O COMPLICACIONES: GLASGOW INMEDIATO: _____

REALIZO: _____ FECHA: _____
GLASGOW FINAL (AL SALIR DE U.T.I.): _____

LIMITE DE TIEMPO DEL ESTUDIO

- 6 meses (del 1o. de Junio de 1992 al 30 de Noviembre de 1992).

DIFUSION QUE SE DARA AL ESTUDIO

- De realizarse el trabajo será motivo de tesis y permanecerá un ejemplar en la Biblioteca del Hospital.

Los resultados y conclusiones que se obtengan del trabajo serán presentados a consideración de la población médica del Hospital.

Se presentará en la reunión anual de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva.

RESULTADOS

Se detectaron 16 pacientes, 5 hombres (31.25%), 11 mujeres (68.75%) (Tabla 1), de los cuales el 56.25% de la población correspondió a la 7a. y 8a. década de la vida (Tabla 2).

NUMERO DE PACIENTES QUE RECIBIERON RCCP.

SEXO	Nº	PORCENTAJE
FEMENINO	11	68.75%
MASCULINO	5	31.25%
TOTAL	16	100.00%

TABLA N° 1

DE ACUERDO A LA EDAD :

MINIMA	MAXIMA	PROMEDIO
28	92	70-80 AÑOS

TABLA N° 2

Con enfermedades crónicas de larga evolución tales como: Insuficiencia Cardíaca , Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes mellitus tipo II, Insuficiencia Renal Crónica, Accidente Vascular Cerebral. 18.75% por Infarto Agudo del Miocardio (3 de 16 pac.) y 18.75% por Sépsis, aunado a su Enfermedad Crónica (3 de 16 pac.)(Tabla 3).

ENFERMEDADES MAS FRECUENTES:

ENFERMEDAD	PORCENTAJE
H.A.S.	43.75%
D.M. TIPO III	25.00%
I.R.C.	18.75%
A.V.C.	18.75%
I.A.M.	18.75%
SEPSIS + ENF. CRONICA	18.75%

TABLA N° 3

El trastorno del ritmo detectado en el momento del inicio de las maniobras de RCCP fue: Asistolia en 81.25% (3 de 16) y Fibrilación Ventricular en 18.75% (3 de 16). (Tabla 4).

TRASTORNOS DEL RITMO:

	PORCENTAJE
ASISTOLIA	81.25%
FIBRILACION VENTRICULAR	18.75

Tabla N° 4

Se administró: Adrenalina 93.75% (15 de 16 casos); Atropina en 93.75% (15 de 16 casos); Lidocaina 37.5% (6 de 16 casos); Bicarbonato en 75% (12 de 16 casos); Dopamina 25% (4 de 16 casos). (Tabla 5).

MEDICAMENTOS UTILIZADOS:

MEDICAMENTOS	PORCENTAJE
ADRENALINA	43.75%
ATROPINA	25.00%
LIDOCAINA	18.75%
BICARBONATO	18.75%
DOPAMINA	18.75%

TABLA Nº 5

La causa del Paro cardiaco en el 12.5% (2 de 16) de los pacientes fue por Enfermedad Aguda (I.A.M., Shock Séptico) complicada y en 87.5% (14 de 16) la causa fue secundaria a complicación y exacerbación de Enfermedades Crónicas. (Tabla 6)

CAUSAS DE PARO:

ENFERMEDAD	PORCENTAJE
ENFERMEDAD AGUDA COMPLICADA I.A.H. SHOCK SEPTICO	12.50%
COMPLICACION Y/O EXACERBACION ENFERMEDAD CRONICA (HTAS, DM TIPO III, I.R.C., A.V.C.)	87.50%

TABLA N° 6

Dentro del personal de Enfermería que participó en el equipo de RCCP, en el 25% de los casos (6 de 16) participó personal auxiliar de Enfermería y se tuvo una sobrevivida de 33.3% (2 de 6 pac.). En 31.25% (5 de 16) participó personal de enfermería auxiliares y generales; la sobrevivida fue de 40% (2 de 5 pac); y en 31.25% (5 de 16) enfermeras generales tuvo una sobrevivida de 40% (2 de 5). (Tabla 7).

**CATEGORIA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA QUE PARTICIPO
Y SOBREVIDA:**

CATEGORIA	% CASOS	% SOBREVIDA
ENF. AUXILIAR	25% (6-16)	33% (2 DE 6)
ENFERMERA GRAL.	31.25% (6-16)	40% (2 DE 5)
AUXILIAR O GENERAL	31.25% (5-16)	40% (2 DE 5)

TABLA Nº 7

En relación a la categoría de Médicos que participaron en el Equipo de Reanimación, todos fueron médicos alumnos del Curso de la Especialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico y Residentes Rotatorios. El 75% (12 de 16) de los eventos estuvo al mando el Residente de tercer año; con un porcentaje de sobrevivida de 41.6% (5 de 12). En el 25% (4 de 16) el Residente al mando del Paro fue de segundo año, con un 25% de sobrevivida (1 de 4). (Tabla 8).

CATEGORIA MEDICOS QUE PARTICIPARON Y SOBREVIDA:

CATEGORIA	% CASOS	%SOBREVIDA
RESIDENTES DE 3° AÑO	75% (12-16)	41.60% (5 DE 12)
RESIDENTES DE 2° AÑO	25.00% (4-16)	25.00% (1 DE 4)

TABLA N°8

En todos los eventos participaron, además, Residentes de Áreas Críticas de primer y segundo año, así como 1 técnico de Inhaloterapia.

Dentro de los resultados observados en áreas críticas y resto del Hospital; el 37.5% (6 de 16) de los pacientes recibieron maniobras de RCCP en reas críticas con una sobrevida de 50% (3 de 6) y mortalidad de 50% (3 de 6).

El 62.5% (10 de 16) recibieron maniobras de RCCP en otros servicios como Hospitalización (31.25%), Rayos X (12.5%), Hemodiálisis (18.75%), con una sobrevida de 30% (3 de 10) y una mortalidad de 70% (7 de 10).

Se obtuvo mayor porcentaje de sobrevida en los pacientes atendidos en áreas críticas en comparación con los atendidos en otras reas de Hospitalización (Tabla 9).

De los 6 pacientes que sobrevivieron, (1 de 6) 16.5% falleció en Hospitalización tres días después de haber egresado de la U.T.I. 33.3% (2 de 6) fueron trasladados a otras Instituciones y 50% (3 de 6) se egresaron del Hospital por mejoría posterior a su egreso de la U.T.I.

LUGAR DONDE RECIBIERON RCCP.

LUGAR	% CASOS	%SOBREVIDA
AREAS CRITICAS	37.5% (6-16)	50% (3 DE 6)
HOSPITALIZACION Y OTRAS AREAS	62.5% (10-16)	30.% (3 DE 10)

TABLA Nº 9

DISCUSION

En este estudio, el grupo de edad mas frecuente fue entre los 70 y 80 años edad, con antecedentes de enfermedades crónicas de larga evolución. Takeda y Cols., en un estudio retrospectivo en 1971 a 1987 evaluaron la sobrevida, asi como los factores que pudieron influenciar en el pronóstico. Hubo un alto porcentaje de recurrencia de paro cardíaco en el primer año siguiente a la reanimación, especialmente en pacientes con cardiomiopatía (8-16%), enfermedad coronaria (70-71%), y dentro de los factores de mayor valor pronóstico de paro súbito estuvieron la edad y la insuficiencia circulatoria. (1). En este estudio, el porcentaje de sobrevida hasta el momento de egresar del Hospital fue de 93.75% (5 de 6); sin embargo no se siguió su evolución posterior por el tiempo de estudio que incluye el mismo, lo cual condicionó también menor número de pacientes y alto porcentaje de sobrevida.

El ritmo inicial que se detectó con mayor frecuencia fue Asistolia, con una sobrevida de 23% y Fibrilación Ventricular con una sobrevida de 66%

Estudios realizados por Rodney H. Falk y Cols., demuestran que la fibrilación ventricular antecede frecuentemente a la RCCP, pero con frecuencia la asistolia ventricular ocurre durante la RCCP, particularmente después de la fibrilación ventricular.

La presencia de Asistolia como dato inicial de arritmia, dentro y fuera del Hospital, como una causa de paro, tiene pronóstico grave y raramente se asocia a una sobrevida prolongada (9).

En cuanto a la categoría del personal que intervino en la RCCP, sería conveniente dar un curso de adiestramiento o contar con personal especializado, ya que en nuestro estudio no se contempló si el personal que se encontraba fuera de las áreas críticas tuvo la suficiente capacidad para detectar el paro-cardio-respiratorio, y si el momento en que lo detectó fue preciso.

Se encontró menor porcentaje de sobrevida en aquellos eventos en donde únicamente participaron auxiliares 33.3% (2 de 6).

Los medicamentos mas utilizados de mayor a menor frecuencia fueron Adrenalina, Atropina, Bicarbonato, Lidocaina, Dopamina. James J. Livesay y Cols., encontraron que la adrenalina es la droga mas comúnmente empleada durante la reanimación cardiopulmonar y que parece tener efecto adverso sobre el balance aporte demanda de oxígeno miocárdico, empeorando la isquemia durante la RCCP. Sus propiedades inotrópicas aumentan la demanda metabólica de O₂ en un momento en que su aporte se encuentra reducido y preservando la F.V ; recomendaron drogas alfa adrenérgicas sin efecto inotropico para mejorar el aporte-demanda de O₂ miocárdico. (10).

Un hecho que no fue mesurable porque no se contempló en el diseño del estudio, pero que si fue claramente apreciado, es el de que el elevador de servicio en horas no hábiles se mantiene apagado en la planta baja, y con frecuencia se careció en el momento de la atención, de equipo de aspiración de secreciones y ello complicó las maniobras de RCCP y en algunas veces ensombreció el pronóstico.

Se concluye que se debe continuar este estudio contemplando mas tiempo para abarcar mayor número de pacientes y en base a lo observado en nuestro estudio iniciarlo con personal especializado y/o adiestrado, así como ser mas específico en las variables contempladas dentro de la RCCP , incluyendo la habilidad y eficacia del personal al mando y de los que lo llevan a cabo.

Los casos analizados no corresponden a todos los eventos de paro cardiaco ocurridos durante el periodo de estudio. La razón de ello es que en los requisitos de inclusión se exigió el registro completo de las características del evento y no se obtuvieron en algunos casos. Finalmente esto revela otra de las dificultades para la estandarización de los procedimientos; el adecuado registro que permita el análisis completo y confiable para la adopción de conductas correctivas.

CONCLUSIONES

1. El porcentaje de paro cardíaco que se presentó en los pacientes que ingresaron al Hospital durante el periodo de 1o. de Junio al 30 de Noviembre de 1992 (3552 pacientes) fue de .45%.
2. El grupo de edad mas frecuente en el que se presentó paro-cardio-respiratorio fue en la 7a. y 8a. década de la vida. Con predominio en el sexo femenino.
3. Las enfermedades crónicas que se relacionaron con mayor frecuencia a la presencia de paro cardio respiratorio fueron: Diabetes Mellitus tipo II, Insuficiencia Cardíaca, Hipertensión Arterial Sistémica.
4. En este estudio la mortalidad fue de 62.5% (10 de 16 pac); y la mortalidad de los pacientes que sobrevivieron a la RCCP inicial fue de 16.6% (1 de 6 pacientes).
5. Entre mas capacitado estuvo el líder del equipo de RCCP mejores fueron los resultados.
6. El tiempo para el inicio de las maniobras de RCCP fué un factor determinante para el pronóstico.
- 7.- Se sugiere que el elevador de servicio permanezca en el 5º piso en las horas hábiles y la llave para operarlo esté integrada al carro de paro.
- 8.- Es importante adicionar un equipo portátil de aspiración de secreciones en el carro de paro.
9. Es importante para una mejor evaluación del éxito o fracaso de las maniobras de RCCP realizar otro estudio con mayor número de pacientes y mas tiempo de estudio. Así como realizar una valoración mas específica dentro de las maniobras de RCCP tales como intubación efectiva del paciente, oxigenación y monitoreo.

10. No se realizó análisis de equilibrio acido-base ni de las alteraciones gasométricas. Por lo que el estudio que se sugiere deberá incluirlos.

11. Es necesario corroborar la capacidad del personal de enfermería que se encuentra fuera de áreas críticas para detectar cuando un paciente se encuentre en paro-cardio-respiratorio.

12. Todo el personal que participa en el equipo de RCCP debe ser adiestrado en este tipo de maniobras.

13.- Todo el personal médico que participa en las maniobras de RCCP debe de tener como requisito haber realizado el curso de ACLS.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Takeda Yoshiyu , Mifune Junichiro , Taga Kumiaki et al "SURVIVAL AFTER SUDDEN CARDIAC ARREST IN HOSPITAL". Jpn. Heart J. 1989; Vol 30: p 645-653- Vol 38: p
- 2.-Geddes L.A. Babbs C.F. "A NEW TECHNIQUE FOR REPEATED MEASUREMENT OF CARDIAC OUTPUT DURING CARDIOPULMONARY RESUSCITATION". Critical Care Medicine 1980; Vol 8: p 131-133
- 3.-Bircher Nicholas ,Safar Peter ,Stewart Ronald . "A COMPARISON OF STANDARD" , " MASTE AUGMENTED, AND OPEN.CHEST CPR IN DOGS", Critical Care Medicine 1980 ; Vol 8: p 147-151
- 4.- Carrera Soria Dr. Carlos H. : "REANIMACION CARDIO-CEREBRO-PULMONAR", Tesis recepcional UNAM. 1985; 1-7, 98-104
- 5.- Babbs C.F. : "KNOWLEDGE GAPS IN CPR: SYNOPSIS OF PANEL DISCUSSION". Critical Care Medicine 1980; Vol 8: p 181-190
- 6.- Roberts Daniel , Landolfo Kevin , Light R. Bruce . "EARLY PREDICTORS OF MORTALITY FOR HOSPITALIZED PATIENTS SUFFERIN CARDIOPULMONARY ARREST". Chest 1990; Vol 97: p 413-419
- 7.- Overbeck Werner . "THE PAST: HISTORICAL VIELUS CONCERNING CARDIAC ARREST AND RESUSCITATION", Cardiac Arrest and Resuscitation 4^a Ed. 1974
- 8.-Tsitlik Joshua E., Feldt Weis , Chandra Nisha , "ELASTIC PROPERTIES OF THE HUMAN CHEST DURING CARDIOPULMONARY RESUCITATION".Critical Care Medicine.1983; Vol 11: p 685-692.

9.- Stepherson Hughe ."STANDARDS FOR CARDIOPULMONARY RESUSCITATION (CRP) AND EMERGENCY CARDIAC CARE (ECC)". Cardiac Arrest and Resuscitation 4^a Ed.1974.

10.- Ramiro Albarrán-Sotelo, James H. Atkins, Ronald S. Bloom : "TEXTBOOK OF ADVANCED CARDIAC LIFE SUPPORT". Advanced cardiac life support in perspective pag1-5. American Heart Association 1987.

11.-Peter Safar "REANIMACION CARDIOPULMONAR Y CEREBRAL" Editorial Interamericana México D.F. 1987.

12.- Dr. Luis Mario Tamayo Jaramillo. " ELABORACION DE LA HOJA PARA EL MANEJO DE PARO CARDIORESPIRATORIO". Hospital Colonia 1981.

13.- Sidney H. Wanzer, James Adelstein, Ronald e Cranford; "THE PHYSICIAN'S RESPONSABILITY TOWARD HOPELESSLY ILL PATIENTS". The New England Journal of Medicine. 1984; Vol. 310. pags.955-959.

14.- Richard O. Cummins and Douglas A. Chamberlain, Cochairmen; "RECOMENDED GUIDELINES FOR UNIFORM REPORTING OF DATA FROM OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST: THE UTSTEIN STYLE". Circulation 1991; Vol 84. pags 960-974

15.- Richard O. Cummins, Joseph P. Ornato, William H. Thies "IMPROVING SURVIVAL FROM SUDDEN CARDIAC ARREST: THE CHAIN OF SURVIVAL CONCEPT"; Circulation 1991; Vol 83 pags. 1832-1844.