



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TEMA: PARO CARDIORESPIRATORIO

TESINA QUE PRESENTA LA PASANTE ALUMNA:

ADRIANA MARTINEZ PINEDA

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

MEXICO, D.F.

1989.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
ANATOMIA	2
FISIOLOGIA	7
CONCEPTO	10
ETIOLOGIA Y PATOGENIA	10
FISIOPATOLOGIA.....	12
MANIFESTACIONES CLINICAS.....	13
DIAGNOSTICO	14
TRATAMIENTO.....	14
FUNTOS BASICOS EN EL TRATAMIENTO DEL PARO CARDIORESPIRATORIO YA ESTABLECIDO.....	16
RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFIA	22

I N T R O D U C C I O N

En la actualidad, todo Cirujano Dentista de Práctica Institucional y/o Privada debe estar capacitado y familiarizado con las diferentes enfermedades sistémicas, ya que su desconocimiento traerá como consecuencia complicaciones durante la realización del tratamiento dental, que pueden ir desde el fracaso de éste hasta la muerte del paciente.

Afortunadamente la mayoría de las personas reaccionan favorablemente al tratamiento dental; sin embargo, pueden existir circunstancias que requieren de un manejo de urgencia como las originadas por reacción psíquica del paciente al tratamiento, por la existencia previa de una enfermedad, por reacción a algún medicamento administrado y, a veces, por no realizar un estudio pormenorizado del paciente, tomando como punto básico la elaboración de una historia clínica completa, estudios radiográficos y de laboratorio entre otros. En ocasiones, por omisión de algún dato que no refiere el paciente durante la historia clínica, o la mala interpretación del Odontólogo, no se establece un diagnóstico certero.

El presente trabajo intenta:

A).- Motivar al Cirujano Dentista a realizar una historia clínica completa con el fin de descartar la posibilidad de alguna complicación durante el tratamiento.

B).- Adiestramiento sobre las urgencias y medidas terapéuticas a su alcance para resolverlas favorablemente.

A N A T O M I A

El corazón es un músculo hueco localizado en el mediastino anterior., consta de cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos, su localización en el torax es oblicua hacia abajo, hacia adelante y hacia la izquierda; - por su cara posterior esta en íntima relación, con el esófago, el cual se adosa a la cara posterior de la aurícula izquierda y con el bronquio izquierdo, su cara inferior descansa sobre el músculo diafragma, por debajo del cual se encuentra la cámara gástrica o fondos del estómago, las caras laterales están en íntima relación con la pleura pulmonar.

Hacia adelante, solo una porción pequeña del músculo cardíaco se pone en relación con la cara anterior del torax; corresponde al ventrículo izquierdo y su reconocimiento clínico es básico, pues es el sitio de la punta del corazón ó ápex.

Histológicamente consta de varias capas:

Endocardio

Miocardio

Pericardio

Endocardio.- Cubierta interior de las cavidades cardíacas y se continua, con el endotelio de los grandes vasos. El forma las válvulas aurículo-ventriculares que son repliegues de endocardio, lo constituye un epitelio plano, no es tratificado ni queratinizado y una substancia intercelular que le sirve de sostén, la cual es más abundante

te en las válvulas aurículo-ventriculares y sigmoides.

Miocardio.- Capa muscular, formada por músculo estriado; este es más abundante en el ventrículo izquierdo que en el derecho. Es susceptible de dilatarse o hipertrofiarse en caso de que las demandas de trabajo aumenten .

Pericarpio.- Forma el saco o cubierta exterior del corazón; consta de dos hojas: Una visceral, adherida al miocardio y otra parietal, que esta en contacto con la pleura. Entre estas dos hojas hay un espacio virtual llamado espacio pericárdico dentro de él hay una pequeña cantidad de líquido pericárdico.

Aurícula Derecha.- Recibe las dos venas cavas, superior e inferior y el seno coronario. Por su cara derecha el tabique auricular muestra la fosa oval, comunicacion con el ventrículo derecho através de un orificio aurículo-ventricular provisto de una válvula, la tricúspide. Esta consta de tres valvas, una interna y dos externas, anterior y posterior.

Ventrículo Derecho.- Se reconoce por características intrínsecas propias que lo diferencian del izquierdo, sus paredes internas son trabeculadas, consta de una estructura llamada cresta supraventricular, banda muscular dispuesta en forma de arcada en la parte alta del ventrículo derecho que va desde el tabique interventricular hasta la pared libre del ventrículo . Por delante de esta estructura se haya el nacimiento de la arteria pulmonar ; por detrás, la válvula tricúspide.

Divide en la parte alta, el limite entre - las cámaras de entrada y de expulsión del ventrículo. La pared septal es rugosa. Exhibe un pilar muscular en la pared libre, el músculo papilar anterior, en el se insertan las cuer das tendinosas de la valva anterior de la tricúspide. Consta de otro pilar muscular llamado músculo papilar del cono, y - recibe otro grupo de cuerdas tendinosas de la valva anterior de la tricúspide y se localizan un poco por debajo del ori - gen de la arteria pulmonar. Muestra, también, una banda mus - cular denominada banda moderadora que va del tabique ventri - cular a la pared libre del ventrículo derecho y termina en - la base del músculo papilar anterior. El ventrículo derecho - tiene dos cámaras una de llenado situada entre la válvula - tricúspide y la punta y la otra llamada de expulsión locali - zada entre la punta y el origen de la arteria pulmonar. A la parte alta de la cámara de expulsión se denomina infundíbulo del ventrículo derecho; es una pequeña cámara incompleta de - forma cilíndrica, hacia atrás esta limitada por la cresta su - praventricular, hacia adentro por el tabique interventricu - lar y por fuera lo limita la pared libre del ventrículo de - recho. El limite superior lo forman las válvulas sigmoides - del arteria pulmonar. El inferior por un plano imaginario - horizontal que pasa por el limite inferior de la cresta su - praventricular. El tronco de la arteria pulmonar es un vaso - corto, de calibre un poco mayor que la aorta, a la que cruza por delante y se dirige a la izquierda de ella. En su origen tiene tres valvas sigmoides.

Se divide en dos ramas, la izquierda es corta y se dirige hacia atrás y la derecha de longitud mayor y se dirige horizontalmente a la derecha. Después de ramificarse, la red pulmonar, al transformarse en venosa, conduce sangre a la aurícula izquierda, por medio de cuatro venas pulmonares, dos de cada pulmón, superiores e inferiores esta cámara comunica con el ventrículo izquierdo a través de la válvula mitral, provista de dos valvas.

Ventrículo Izquierdo.- Consta también de dos cámaras de llenado y expulsión. El interior de esta cavidad es de paredes lisas. De este ventrículo nace la aorta, que es de calibre ligeramente menor que la arteria pulmonar, detrás de la cual tiene su origen. Su primera porción, la aorta ascendente, situada a la derecha de la arteria pulmonar. En su origen tiene tres valvas sigmoides. Entre éstas y la pared, hay cámaras pequeñas y se conocen como senos de valsalva. La segunda porción lo forma el cayado que cruza por delante primero y por encima después de la rama derecha de la arteria pulmonar. La tercera porción, la aorta descendente, se sitúa a la izquierda de la tráquea y del esófago y un poco a la izquierda de la línea media casi en contacto con la columna vertebral. Más abajo, vuelve a la línea media para penetrar en el diafragma y alcanzar el abdomen.

Los grandes vasos que nacen del cayado son: tronco braquiocefálico la carótida primitiva izquierda y la subclavia izquierda.

IRRIGACION DEL CORAZON

Existen dos arterias coronarias, la izquierda que nace del seno de Valsalva izquierdo, se dirige hacia adelante, por el lado izquierdo de la arteria pulmonar y se divide en descendente anterior y circunfleja.

La arteria coronaria derecha nace del seno de Valsalva derecho y se aloja en el surco aurículoventricular derecho. Da dos ramas una pre-ventricular y otra llamada marginal derecha. Da una pequeña rama importante: La arteria del seno de Keith y Flack o marcapase. Contribuye a irrigar la cara diafragmática del ventrículo izquierdo.

Hay una red capilar venosa que comunica la circulación coronaria con la cavidad del corazón, las venas de Thebaisius. También hay capilares arteriales llamados vasos arterioluminales.

Todo el sistema venoso, que sigue el trayecto de las arterias coronarias, se colecta en el seno venoso coronario que desemboca en la aurícula derecha.

Linfáticos existen tres grupos: Los sub-epicárdicos, intramiocárdicos y los subendocárdicos. Los sub-epicárdicos, forman una abundante red uniformemente distribuidas por toda la superficie ventricular.

INERVACION DEL CORAZON

El corazón recibe nervios simpáticos y parasimpáticos. Los primeros se representan por neuronas que provienen de cuatro o cinco primeros segmentos dorsales de la médula.

Los segundos están representados por fibras del vago que se localizan en el núcleo eferente de la médula.

Se distinguen varios grupos mixtos de plexos nerviosos cardíacos que son: Coronario derecho y Coronario izquierdo, sobre los ventrículos derecho e izquierdo respectivamente; el plexo cardíaco superficial, se localiza en la cara anterior del cayado aórtico y el cardíaco profundo, que se encuentra de lado opuesto del cayado aórtico. Por último esta el plexo pulmonar.

Hay nervios que acompañan al sistema de conducción específico del corazón. Los que provienen del simpático influyen sobre dicho sistema produciendo aceleración; los que provienen del parasimpático que producen disminución de la frecuencia en la ritmicidad del sistema de conducción.

F I S I O L O G I A

Sistema de conducción del corazón. Una de las propiedades del corazón es su automatismo por medio de esta, el corazón elabora sus propios impulsos, por lo que tiene la capacidad de latir aún separado del cuerpo. Esta propiedad se le atribuye a él miocardio, aunque hay estructuras dentro del mismo que tienen esta capacidad en forma más señalada.

Estas estructuras son el seno o nodo de Keith y Flack, nodo de Aschoff-Tawara, haz de his, la red de Purkinje.

El seno se localiza en el ángulo que es

formado por la vena cava superior y la aurícula derecha. El nodo de Aschoff-Tawara y el extremo inferior del haz de his se encuentran en la parte más baja de la aurícula derecha, cerca del tabique interauricular y debajo del endocardio. - El haz de his penetra a la parte alta del tabique interventricular y después se bifurca. Una de las ramas la derecha pasa bajo el endocardio del tabique interventricular. La rama izquierda en el ventrículo izquierdo. La red de Purkinje son intramusculares y van del endocardio hacia el epicardio.

Automatismo, también propiedad del resto del miocardio, aunque en menor grado que en el sistema de conducción y va en el siguiente orden: Músculo ventricular, aurícula izquierda y aurícula derecha, la última que deja de latir si el corazón se separa del cuerpo.

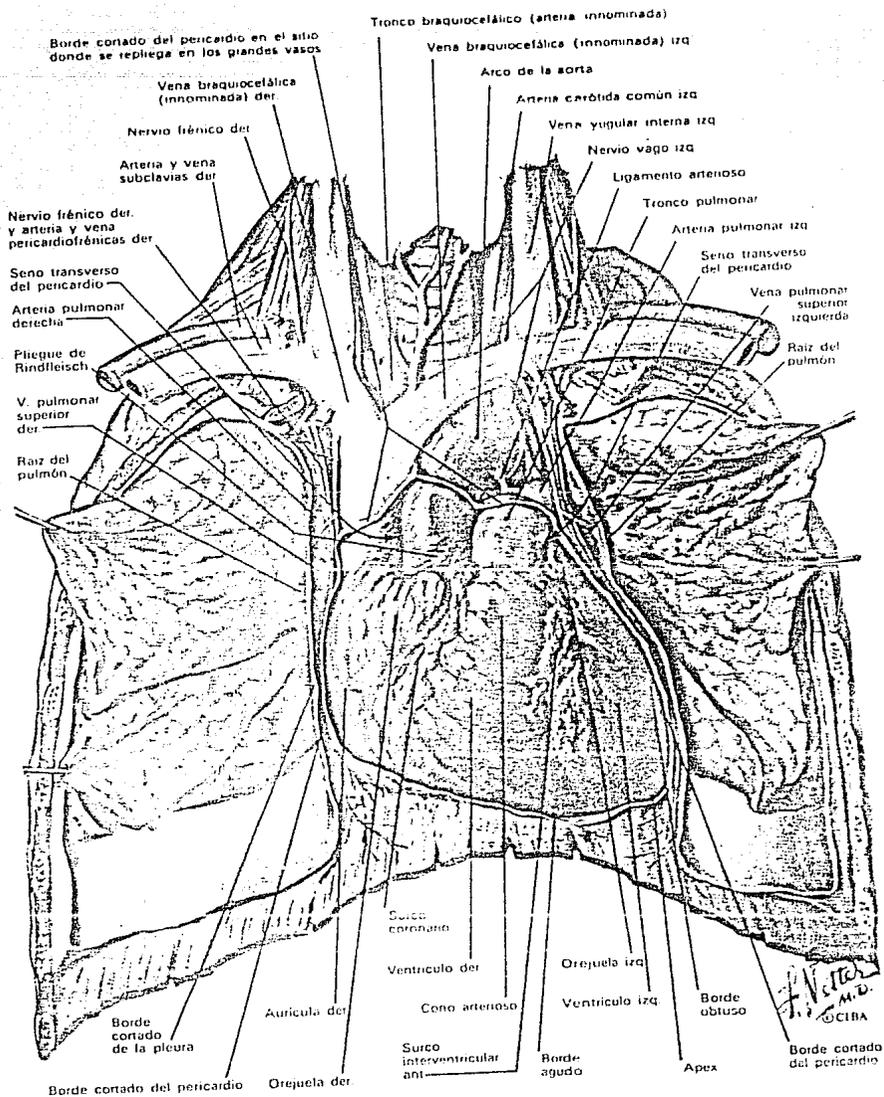
Conductividad.- Cada impulso eléctrico originado en el marcapaso, se conduce por el resto del corazón en forma de ondas radiadas que avanzan por la superficie de las aurículas y siguen el sistema de conducción especializado (haz de his, sus ramas y la red de Purkinje). - Esta propiedad es inherente a la fibra miocárdica, pero está más desarrollada en el sistema de conducción, ya que las ondas de activación alcanzan mayores velocidades. Los estímulos repetidos no son conducidos a menos que haya un intervalo entre ellos. La frecuencia con la que se pueden conducir estos impulsos repetidamente va a depender del grado de conductividad de cada porción del corazón.

Irritabilidad.- A cada impulso eléctrico- originado en el marcapaso, el corazón, como músculo responde con una contracción. Pero también puede responder de la misma manera a varios tipos de excitación, eléctricos, mecánicas o químicos.

Contractilidad.- El corazón responde a los estímulos contrayéndose mecánicamente, que no es más que el acortamiento de las fibras cardíacas. Gracias a esta propiedad se genera energía de presión dentro de las cavidades cardíacas que se emplea para impulsar la sangre hacia las arterias.

Sistema Respiratorio.- Lo forman los pulmones y vías aéreas. Las vías aéreas están formadas por cavidades nasales, faringe, laringe, tráquea y bronquios. Los bronquiolos y alvéolos se sitúan dentro de los pulmones.

La principal función de la respiración es el transporte de oxígeno desde la inspiración a los tejidos de oxígeno y espiración del bioxido de carbono.



H. Vetter
 M.D.
 © CIBA

CONCEPTO

La muerte siempre se asocia a la ausencia de la actividad cardíaca: El paro cardíaco inesperado y potencialmente reversible que en realidad, es mejor considerar como un paro cardiorrespiratorio.

La reversibilidad es la que origina el empleo de los vocablos "Resucitación y Reanimación, por consiguiente definiremos el paro cardiorrespiratorio como:

Cese por completo del aporte de sangre oxigenada al organismo especialmente al cerebro, que pueda sufrir daño irreparable si esta anoxia dura más de tres minutos.

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Son numerosas las circunstancias que favorecen el paro cardíaco, citaremos los principales:

A).- Anoxia o Hipoxia. Es de todos los factores el más importante, cualquier condición que evite la correcta oxigenación del miocardio tiene importancia capital en la génesis del paro cardíaco. Dentro de este grupo podemos señalar las siguientes:

1.- Causas Respiratorias:

a).- Defectuosa ventilación pulmonar, los espasmos de la glotis o cualquier otra circunstancia que impida el libre paso del aire por las vías respiratorias.

b).- Lesiones Pulmonares. Atelectasia, edema del pulmón.

2.- Causas Circulatorias:

a).- Centrales.- Existencia de lesiones - cardíacas. (Lesiones coronarias, gran cardiomegalia, insuficiencia aórtica, defectos septales con gran insaturación de la sangre que va a la circulación periférica etc.).

b).- Periféricas.- Hipotensión arterial, - colapso, choque de cualquier naturaleza, traumático, quirúrgico, tóxico, y aún infeccioso. Disminución brusca del volumen circulante, como ocurre en los estados de anemia aguda - por hemorragia externa o interna.

3.- En casos más raros la causa reside en condiciones que impiden a los elementos figurados llenar su papel de vectores del oxígeno.

B).- Causas Humorales:

a).- Exceso de Epinefrina, circulante aumenta extraordinariamente la excitabilidad del músculo cardíaco y expone a la fibrilación y al paro, es éste, el caso de los tumores secretantes de esta substancia (Feocromocitomas). El temor y el miedo ocupan un importante lugar dentro de este capítulo.

b).- La hipoglicemia se ha demostrado que aumenta también la irritabilidad del miocardio.

c).- Las variaciones en el potasio sanguíneo, tanto en hiper como en hipo, pueden conducir al paro.

C).- Causas Nerviosas:

El paro puede ocurrir por un mecanismo - reflejo puramente nervioso a consecuencia de la excitación-

de ciertos nervios o territorios inervados por los mismos.- Cabe citar: El manejo del Vago, del cuerpo carotídeo de la glotis y otras regiones de la laringe.

D).- Causas Tóxicas:

a).- Diversas drogas pueden causar intoxicaciones capaces de originar el paro cardíaco.

b).- Ciertas toxinas bacterianas pueden obrar exactamente de la misma manera, son particularmente temibles las toxinas de los germen^{es} del grupo Clostridium.

c).- Los barbitúricos tienen una acción parasimpático miméticas que sensibiliza al músculo cardíaco a la acción de la Epinefrina.

d).- Finalmente se han señalado con idéntico papel los pirógenos del suero y de la sangre de transfusión.

FISIOPATOLOGIA

Las alteraciones primarias del ritmo, con frecuencias lentas o rápidas, originan este proceso hasta en un 80% de los casos, un 10% más, se genera en alteraciones primarias del corazón con integridad de su marcapaso y, el 10% restante, es secundario a uno de los múltiples procesos que originan el síndrome de insuficiencia respiratoria-aguda.

Cardíacos:

- 1.- Alteración primaria del Ritmo: Asistolio, fibrilación ventricular (F.V.). Bloqueo auriculoventricular (B.AV.) avanzado y taquicardia ventricular (T.V.) (80%).
- 2.- Alteración mecánica primaria: Con integridad del marca - paso cardíaco. 10%.

Pulmonares:

Insuficiencia Respiratoria Aguda.- Inhibición del centro respiratorio, obstrucción de vías aéreas, - edema pulmonar agudo, embolia pulmonar, neumonía, reflejos - vagales, anestesia, hipoxia, medicamentos. 10%.

MANIFESTACIONES CLINICAS

1.- Cianosis Creciente (a menos que el paciente este anémico). Si el paciente ha recibido una dosis - excesiva de narcóticos, la cianosis, por lo general, es proporcional a los esfuerzos respiratorios que disminuyen gradualmente tanto en profundidad como en frecuencia, hasta que cesan por completo. El pulso puede ser lento e irregular.

2.- Aumento de los esfuerzos respiratorios. Los silbidos y el cornaje indican obstrucción de las vías respiratorias superiores. Muchos "ataques cardíacos" que ocurren en los restaurantes se deben a obstrucción faríngea por prótesis dentales o alimentos; esto sucede especialmente a personas ancianas o intoxicadas.

3.- La anoxia se acompaña, con mucha frecuencia, de una conducta irritable o irracional. Muchos moribundos presentan agresividad hasta el último momento.

4.- La aparición, de vetas en la piel por la distensión venosa y la desaparición del pulso son signos tardíos de anoxia, por lo general demasiado tardío.

DIAGNOSTICO

Debe ser rápido y oportuno, lo que es fácil; pues suele ser un cuadro muy evidente para el clínico. No se debe perder el tiempo en traer aparatos o hacer un examen minucioso. El diagnóstico puede y debe ser clínico. Deben palparse de inmediato los pulsos principales, básicamente los carotídeos, sin querer necesariamente auscultar los ruidos cardíacos.

En segundo lugar, ver las pupilas, que muy característicamente se dilatan y ver los rasgos faciales, que se "afilan". Con ello basta formular el diagnóstico. Una vez hecho esto, debe rápidamente plantarse la pregunta de si hay que intentar o no las maniobras de "resucitación".

TRATAMIENTO

El paro cardiorespiratorio es la urgencia más grave. La ausencia de ruidos cardíacos, de movimientos -

respiratorios, de pulso y de presión arterial son las manifestaciones de su existencia. Tan pronto se tenga la certeza o la sospecha de su presencia, es indispensable iniciar la reanimación; el tejido cerebral no es viable, después de tres minutos de anoxia, por lo tanto, pasado este lapso no debe intentarse la resucitación, ya que, aunque el corazón y el pulmón reanudarán su actividad no lo hará el tejido cerebral.

El primer objetivo del tratamiento es el de restablecer la circulación de sangre oxigenada.

Para ello se aplica de inmediato la respiración artificial, boca a boca ó con la cánula de Guedel, y simultáneamente la compresión cardíaca externa. Estas medidas proporcionan la mínima oxigenación necesaria para mantener vivo el tejido cerebral. Posteriormente y contando ya con los medios adecuados, se podrá intubar al enfermo y se empleará el equipo mecánico que permita una más efectiva ventilación y compresión cardíaca.

Al realizar la ventilación y la compresión cardíaca externa con la técnica correcta es la base en que descansa la efectividad del tratamiento. Por ello debe ponerse atención especial a las siguientes maniobras:

La posición de la cabeza.

La colocación de las manos sobre el torax

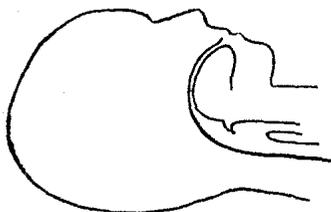
El número de respiraciones y compresiones que deben efectuarse por minuto.

Contar con una superficie dura, de apoyo, donde este recostado el paciente.

Puntos básicos en el tratamiento del Paro
Cardiorespiratorio ya establecido.

- 1.- Diagnóstico en menos de tres minutos.
- 2.- Establecimiento de emergencia de la circulación de san -
gre oxigenada:
 - a).- Respiración boca a boca. Intubación.-
Equipo Médico.
 - b).- Compresión cardiaca externa: manual o
mecánica.
- 3.- Desfibrilador o empleo de marcapasos artificiales.
- 4.- Tratamiento Farmacológico:
 - a).- Bicarbonato de Sodio, Calcio.
 - b).- Antiarrítmicos, Simpático miméticos,
cardiotónicos.

La posición incorrecta de la cabeza con -
extensión insuficiente, impide la adecuada comunicación de -
las vías aéreas con el exterior. La posición correcta esta -
blece una amplia comunicación entre la tráquea y las vías aé -
reas superiores; esto se logra al extender ampliamente la ca -
beza y desplazar, hacia arriba y adelante, el maxilar infe -
rior. Al realizar esta maniobra, e insuflar el pulmón, es in -
dispensable ocluir los orificios nasales.



INCORRECTA



CORRECTA

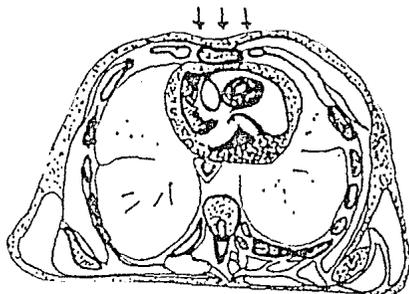
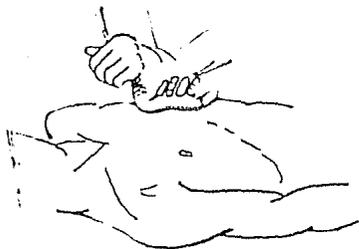
La colocación adecuada de las manos sobre el tórax; el corte anatómico demuestra la cercanía del corazón a la pared y explica el porqué resulta efectiva la compresión torácica externa para mantener la función de bombeo cardíaco. La obtención de pulsos carotídeos o femorales, o de registros intraarteriales de presión, durante las maniobras de reanimación, son prueba de su eficacia; en ausencia de estos datos la reanimación no es efectiva.

La falla puede estar en la falta de apoyo necesario para la comprensión o en que la intensidad con que se realiza es insuficiente.

Se considera necesario un mínimo de 12 in suflaciones pulmonares por minuto, para mantener una buena ventilación y se acepta, aunque no unánimemente, que de 60 a 80 compresiones torácicas por minuto, bastan para mante -

ner el flujo sanguíneo indispensable.

Esto da una relación compresión/insuflación de 5:1. Es obvio que, durante la ventilación artificial, debe suspenderse la compresión torácica para facilitar la expansión del pulmón.



Posición adecuada de las manos sobre el tórax y corte anatómico que explica por qué la compresión externa - es efectiva.

Empleo del Bicarbonato de Sodio:

Frasco de 250 ml. al 4.2%

500 mEq/l; 125 meq/Fco.

Ampolletas de 50 ml. al 7.5%

44.6 meq/ Amp.

Administrar: 44.6 meq. por 5 minutos de "paro" y repetirlo cada 5 a 10 minutos.

La mejor guía es la determinación del P H.
arterial.

Vigilar:

Posible aparición de edema pulmonar por cantidades excesivas de sodio, en presencia de un miocardi que falle.

Uso del Calcio:

Ampolleta de 10 ml. al 10% de cloruro o Gluconato de Calcio.

Endovenoso

Intracavitario 4-6 g.

Tratamiento posterior a la reanimación:

Los dos son los objetivos básicos de esta etapa:

- 1).- Prevenir la repetición del episodio de paro.
- 2).- Tratar las lesiones residuales del sistema nervioso central (S N C)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RESUMEN Y CONCLUSIONES

- 1).- El 80% de los casos de paro cardiorrespiratorio se originan por una alteración del ritmo catalogada como menor: E V, T V, B S, o B A U, de grado no-avanzado. En el resto, su causa es una alteración miocárdica primaria o una de las que originan insuficiencia respiratoria aguda.

- 2).- Tanto en los casos médicos como en los quirúrgicos, el mejor tratamiento del paro es su profilaxis, cuyos puntos básicos son: El control de las arritmias, el de la hipoxia y el de las alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas en el caso quirúrgico debe agregarse además el estudio preoperatorio y el evitar severos reflejos vagales durante el acto operatorio.

- 3).- El paro establecido exige una actuación inmediata: Respiración artificial y compresión externa del corazón. Estas maniobras no deben ser realizadas si ya han transcurrido tres minutos o más. La reanimación puede ser iniciada por personal médico o paramédico con el entrenamiento adecuado, dentro o fuera del hospital. La técnica correcta en las maniobras durante el procedimiento de reanimación para obtener resultados satisfactorios.

4).- El tratamiento posterior al paro tiene dos objetivos: Evitar su repetición y corregir las lesiones residuales del SNC. El monitorizar el ritmo cardíaco y las constantes metabólicas, hidroelectrolíticas y de oxigenación.

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

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

- | | |
|--|--|
| Introducción a la Cardiología. | Dr. Jorge Espino Vela
1a. Edición. |
| Paro Cardíaco. | Dr. Luis Hervella P. |
| Emergencias Medico-Quirúrgicas. | Academia Nacional de -
Medicina.
Octavas jornadas medi-
cas nacionales. |
| Coma, Síncope y Shock. | Dr. Ignacio Chávez
3a. Edición. |
| Técnicas y Procedimientos en
Urgencias. | A.P. Klippel/Ch. B.
Anderson.
1a. Edición. |