

24
443

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA
DE
MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SUSTENTACION BASICA DE LA VIDA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESINA
QUE PARA OBTENER EL
TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA
José Villanueva Cerón.

MEXICO, D.F. 1989



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

- I.--INTODUCCION.
- II.--DEFINICION.
- III.--ETIOPATOGENIA.
- IV.--CLASIFICACION.
 - I.--CAUSAS DETERMINANTES.
 - a).--PARO CIRCULATORIO.
 - b).--PARO RESPIRATORIO.
 - c).--PARO DE ORIGEN INFECCIOSO.
 - d).--PARO DE ORIGEN RENAL Y ENCEFALICO.
 - e).--PARO POR INTOXICACIONES.
 - f).--PARO POR REFLEJO VAGAL.
 - g).--PARO POR INTERVENCION QUIRURGICA.
 - h).--PARO POR INMERCION Y DESCARGA ELECTRICA
 - V).--DIAGNOSTICO DE PARO CARDIACO.
- VI).--NORMAS PARA EL DIAGNOSTICO.
- VII).--RESPIRACION.
- VIII).--TECNICAS DE LA COMPRESION CARDIACA EXTERNA.
 - 1 .--OBSERVACIONES
- IX).--MEDIDAS TERAPEUTICAS MEDIATAS.
- X).--PRONOSTICO.
- XI).--CONCLUSION.
- XII).--BIBLIOGRAFIA.

A MI ESPOSA: Concepción Zavala de Villanueva.
Por el apoyo que me brindó como
Estudiante, con respeto, admira---
ción y cariño.

A MIS HIJOS: MARY
MIRI
JOS
BELEM .

AL HONORABLE JURADO .

INTRODUCCION

El cese repentino de la respiración, con desaparición del pulso es una eventualidad siempre temible.

Puede suceder en cualquier parte y en cualquier momento: en el trabajo, en la casa, en la calle, y a veces en el consultorio odontológico.

Las causas son muchas e incluyen las reacciones a las drogas, la anestesia, la asfixia, la propia enfermedad, la excitación, la tensión física, así como también el shock eléctrico.

La mayoría de los pacientes llegan al consultorio temerosos y sin sedación.

Durante el procedimiento odontológico son comunes los aumentos de la presión sistólica.

A estas tensiones agregamos la posible toxicidad de la anestesia local, la estimulación de vasoconstrictores endógenos y el stress de los estímulos dolorosos.

Así como una creciente proporción de pacientes que acuden con enfermedades y de edad avanzada.

Los odontólogos tenemos que aceptar la responsabilidad de hacer la evaluación de los pacientes antes de emprender los tratamientos, mediante una cuidadosa evaluación de ellos, la posibilidad de un paro cardiorrespiratorio se reduce a un mínimo, aunque no se elimina por completo.

Cuando se detiene el corazón, por lo general subsiste una respiración jadeante de por lo menos 20 a 40 segundos más.

Cesa el aporte de sangre oxigenada al cerebro y al resto del cuerpo, y muchas veces las pupilas se dilatan.

Significa ésto que la reserva energética del corazón no esta disminuida y que la enfermedad no limita la función cardíaca por el compromiso mecánico que implica o lo hace muy ligeramente.

De lo anterior se desprende que la insuficiencia cardíaca, cualquiera que sea su origen "mecánico, inflamatorio o degenerativo" es la deficiencia en la función cardíaca para proveer a los tejidos del organismo de la cantidad adecuada de materiales nutritivos y de oxígeno.

Aparece insuficiencia cardíaca cuando el corazón no puede hacer circular la cantidad óptima de sangre -- que se requiere por el organismo.

El gasto cardíaco es inferior al que se necesita.

Las cavidades cardíacas se vacían mal, sube su presión diastólica y la sangre se desatura mayormente.

La incapacidad de los ventrículos para hacer circular la sangre en cantidades adecuadas, conduce a la congestión en el terreno venenoso pulmonar, sistemático o ambos (Insuficiencia retrógrada, Insuficiencia congestiva), así como un flujo arterial insuficiente (Insuficiencia aterógrada).

Los síntomas y signos de insuficiencia cardíaca depende del ventrículo que desfallece y del grado y duración del desfallecimiento.

Es así que el paro cardíaco se define como la ineffectividad súbita y absoluta de la función cardiocirculatoria y cardiopulmonar potencialmente reversible, ---

siendo el grado máximo la insuficiencia cardíaca, o ---
bien con la suspensión brusca de la contracción útil --
del miocardio que puede ocurrir de manera inesperada y--
sin signos premonitorios de una persona en quien la ---
muerte no estaba prevista.

DEFINICION

Para comprender el problema de la insuficiencia -- cardíaca, es necesario inicialmente hacer un breve análisis de lo que se entiende por SUFICIENCIA CARDIACA.

Normalmente el corazón despliega una actividad mecánica que en estado de reposo es muy inferior a su capacidad para enfrentarse a las necesidades que exige el ejercicio físico.

La capacidad del corazón de hacer frente a incrementos de ejercicio físico, sin dar manifestaciones de sufrimiento, se llama suficiencia cardíaca.

En otras palabras, el corazón suficiente llena las necesidades que todos los tejidos del organismo tienen de oxígeno y materiales nutritivos "Fundamentalmente la glucosa" tanto en reposo, como cuando se hace ejercicio físico.

Independientemente de los mecanismos bioquímicos - involucrados, la reserva se pone en juego, gracias fundamentalmente a un aumento de la frecuencia cardíaca.

Es necesario destacar que un corazón que tenga lesión pero que se encuentre compensado, puede ser suficiente cuando menos para una actividad física normal se dentaria con esfuerzos moderados.

Significa ésto que la reserva energética del corazón no está disminuida y que la enfermedad no limita la función cardíaca por el compromiso mecánico que implica o lo hace muy ligeramente.

El tiempo es el factor crítico; cuando la emergencia se produce en el consultorio, el dentista debe saber como reconocerla, que hacer, como hacerlo y además-hacerlo inmediatamente.

Es posible efectuar respiración artificial insuflando en los pulmones del paciente el aire que uno respira, através de la boca o la nariz.

Además puede hacer circular la sangre del paciente así oxigenada, presionando rítmicamente sobre la mitad-inferior del esternón.

Para esto no se necesita ningún equipo especial; - sólo su presencia y "SABER COMO".

El objetivo de la resucitación cardiorrespiratoria es proporcionar una buena circulación de sangre oxigenada para mantener el funcionamiento del cerebro y de los órganos vitales hasta que se recuperen las funciones naturales del organismo y permitan la ventilación y circulación espontánea.

ETIOPATOGENIA

En general todas las cardiopatas organofuncionales pueden evolucionar en algún momento determinado con insuficiencia.

Tomando en consideración las teorías de Hegglyn, - que indica los mecanismos que intervienen en la producción de la mayoría de insuficiencias cardíacas.

I.- Si el músculo cardíaco está alterado y su metabolismo no es normal ni puede cumplir bien su cometido, dará origen a insuficiencia.

Este tipo de insuficiencia se ha señalado en la -- miocarditis de tipo inflamatorio o miocardiosis. Estos procesos morbosos darán insuficiencia cardíaca de tipo " energético - dinámica ".

II.- El corazón puede presentar insuficiencia por lesión valvular, hipertensión arterial o cualquier otra causa que exija mayor sobre esfuerzo. Al principio el - corazón lucha contra esta resistencia hipertrofiándose pero al no lograr vencer la barrera caerá en insuficiencia por agotamiento. Este mecanismo provoca insuficiencia de tipo " hemodinámico ".

III.- Toda la alteración del sistema de conducción del corazón, traerá como consecuencia insuficiencia.

Se ha señalado este mecanismo en la " taquicardia paroxística, fibrilación auricular o ventricular o bloqueo a cualquier nivel de conducción eléctrica " En este tipo de insuficiencia el mecanismo de producción se-

rá de tipo "excitomotriz", que desaparecerá al reinstalarse el ritmo sinusal normal.

IV.- La insuficiencia puede aparecer en las "asistolias", en las que el corazón no puede rendir un volumen minuto adecuado de sangre. Este fenómeno de insuficiencia se ha reportado en aquellos procesos morbosos que cursen con la abreviación de la diástole (grandes taquicardias) y por limitación de las mismas (pericarditis constrictivas y taponamiento cardíaco).

Casi nunca actúa un solo mecanismo, sino que interviene dos o más mecanismos.

Esquemáticamente la insuficiencia cardíaca, puede presentarse por tres circunstancias:

a).- Obstáculo a nivel de vías de expulsión de un ventrículo.

b).- Insuficiencia de cualquiera de las válvulas auriculoventriculares o sigmoideas y

c).- lesión primaria, debida a insuficiencia coronaria o trastorno metabólico.

También se puede indicar que los mecanismos que pueden desencadenar insuficiencia cardíaca, se dividen en tres grupos:

I.- Lesiones que alteran alguna estructura del corazón; pericarditis, endocarditis, miocarditis coronariopatías, cardiopatías congénitas y miocardiosis.

II.- Padecimientos no cardíacos, afecciones renales deformaciones torácicas, neumopatías agudas o crónicas, hipertiroidismo y aneurismas arteriovenosos.

III.- Causas extrínsecas que pueden influir sobre la vísera cardíaca; ejercicio violento o sobre fatiga, alcoholismo crónico, grandes alturas y traumatismo torácicos.

Pero todavía se aceptan dos teorías para señalar -- las manifestaciones de insuficiencia cardíaca.

Teoría anterógrada (Forward Failure), el elemento determinante es la caída del débito cardíaco, que al perturbar el funcionamiento renal origina retención de agua y sal.

Teoría retrógrada (Backward Failure), se manifiesta por estasis venosa pasiva que es debida a la elevación -- retrógrada de la presión diastólica por debajo de las cavidades insuficientes.

La insuficiencia se traduce por el fracaso de los -- mecanismos compensadores cardíacos y extracardíacos, que tienen como único fin aumentar la circulación a nivel tisular.

Al mismo tiempo actúan los mecanismos extracardía--cos que ocasionan vasoconstricción arteriolar en territorios esplánicos e hipervolemia; todo ello condiciona incremento de los líquidos extracelulares y alza del volumen sanguíneo.

Todo esto conduce a reducción del flujo renal por vasoconstricción.

La reducción de la filtración glomerular de sodio y aumento de la resorción tubular de este ión y del agua, aumentan el retorno venoso para tratar de preservar el volumen sanguíneo circulante.

CLASIFICACION

Toda enfermedad es causa potencial del paro cardíaco, por lo que al enlistarlo ésta sería interminable.

Hay, sin embargo, paros cardíacos en personas sanas o al menos no cardiópatas. Hay paros que pueden ser reversibles, como los ocurridos en cirugía, anestesia o bien en padecimientos médicos no terminales.

Es un accidente que el anestesista debe tener siempre en mente durante la anestesia, en efecto, cualquier episodio hipóxico que ocurra, es capaz de desencadenarlo como cuando hay obstrucción de las vías aéreas, aspiración de vómito, reacciones broncoespásticas, reflejos vagales al entubar, depresiones del centro respiratorio por drogas, particularmente los llamados "cocktail/farmacológicos" y, en general todo aquello que produzca hipoxia por cualquier mecanismo. Por todo esto se ve -- que la anestesia puede ser una fuente importante de paro cardíaco, aunque se calcula que esto sobreviene sólo en un caso cada 2000.

Las principales cardiopatías que pueden cursar con insuficiencia, son las siguientes: hipertensión arterial, enfermedades coronarias, cardiopatías reumáticas, sífilis, cor pulmonale, estenosis aórtica, anomalías congénitas y otras cardiopatías. Cualquiera de las cardiopatías anteriormente señaladas pueden cursar con insuficiencia cardíaca, pero tampoco es raro que existan la asociación de dos o más de ellas.

Causas determinantes de insuficiencia cardíaca.

Una vez que se ha determinado la (s) causa (s) que dieron origen a la cardiopatía, se tendrá que prevenir las causas que desencadenan o agraven la insuficiencia cardíaca.

- Infecciones: fiebre reumática, endocarditis bacteriana, etc.
- Infecciones de las vías respiratorias, genitourinarias, o del tracto digestivo.
- Trastornos emocionales o fatiga física.
- Insuficiencia coronaria o infarto al miocardio.
- Trastornos del ritmo: taquicardia ventricular, Flutter
- Embolias pulmonares.
- Embarazos, partos, abortos, etc.
- Anemias agudas y crónicas.
- Aporte inadecuado o exagerado de sodio y agua en la dieta o por venoclisis.
- Intervenciones quirúrgicas; cirugía o corazón abierto.
- Calor excesivo; sobre todo húmedo que aumenta el débito cardíaco por vasodilatación.
- Trastornos endócrinos; hipotiroidismo, enfermedad de Cushing, feocromocitoma, etc.
- Hipertensión arterial primaria o secundaria.
- Ruptura de cuerdas tendinosas.

--Suspensión del tratamiento digitálico o intoxicación --

--Por exeso de administración de diuréticos etc.

En todos los enfermos con cardiopatías compensada-- se tendrán que valorar todos estos mecanismos, para evi-- tar su descompensación.

Es imperativo tener presente que existen una serie de presiones hemodinámicas, las que van a modificarse en los enfermos con insuficiencia cardíaca.

Así se tiene en cuenta las causas y los órganos afe-- ctados, los paros cardíacos pueden clasificarse como si-- gue:

PARO CIRCULATORIO.--Naturalmente es más común en los cardiopatas. Quienes padecen cardiopatías isquémicas o -- cianógenas, valvulopatías isquémicas o cianógenas, valvu-- lopatías aórticas o miocarditis son los que tienen mayor riesgo al respecto.

PARO RESPIRATORIO.--Cualquiera que sea su origen va-- seguido de un paro cardíaco, pero pueden transcurrir has-- ta treinta minutos entre uno y otro.

La insuficiencia respiratoria (hipoxia e hipercapnia de cualquier etiología, expone siempre al paro cardiocir-- culatorio, y también las embolias pulmonares, a través del mismo fenómeno, terminan con la vida de muchos pacientes.

PARO DE ORIGEN INFECCIOSO.--Son causas de paro car-- diocirculatorio muchos padecimientos infecciosos, entre -- los que se deben citar especialmente la difteria y el -- tétanos.

Entre los que citaremos especialmente la difteria, el tétanos y el sida etc.

PARO DE ORIGEN RENAL Y ENCEFALICO. La insuficiencia renal, particularmente a través de la hiperkalemia y los accidentes cerebrovasculares son también causas frecuentes de paro cardiocirculatorio.

PARO POR INTOXICACIONES. Las intoxicaciones que pueden causar paro cardiocirculatorio son de dos órdenes - distintos:

a).-Las producidas por venenos de acción muscarínic^a que cursan con bloqueo de la colinesterasa, acumulación de acetilcolina en los relevos nerviosos colinérgicos, producción de broncoespasmo y bradicardia. En este grupo se encuentran ciertos hongos venenosos, el veneno de ciertas serpientes y alacranes y algunos productos fosforados (como el malatión y el paratión que se emplean como insecticidas en la agricultura y la jardinería)

b).-Las debidas a ciertos anestésicos y a diversos medicamentos como la digital, la quinidina, la difenil hidantoina, las sales de potasio, la adrenalina, el isopropilarterenol y otros simpaticomiméticos, así como algunos parasimpaticomiméticos cuyo representante principal es la acetilcolina.

PARO POR REFLEJO VAGAL.-Ciertos reflejos vagales pueden producir o precipitar el paro cardiocirculatorio

Así ocurre, por ejemplo, cuando se hace una presión excesiva sobre los globos oculares, se estimulan las vías aéreas al paso del broncoscopio o de los tubos endotraqueales, o bien cuando se practican las exploraciones esofagoscópicas, gastroscópicas, rectales y uretrales.

PARO POR INTERVENCIONES QUIRURGICAS. La hipoxia, - la hipercapnia y la hiperkalemia que pueden producirse en cirugía desencadenan el paro cardiocirculatorio que igualmente ocurre en ciertas intervenciones quirúrgicas, capaces de desencadenar reflejos vagales, tales como -- los que se llevan a cabo sobre la garganta, el cuello, - el mediastino, los ojos y, obviamente el corazón.

PARO POR INMERSION Y DESCARGAS ELECTRICAS.

DIAGNOSTICO DE PARO CARDIACO. Se basa en la ausencia de latidos del corazón y de respiración en una persona inconciente.

Por lo regular, el diagnóstico es manifiesto ya -- que los datos clínicos que a continuación se mencionan bastan para hacer el diagnóstico de paro circulatorio -- y para proceder inmediatamente a su tratamiento. Ya que el diagnóstico debe ser rápido y oportuno, lo que es fácil pues suele ser un cuadro 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 deberá palpase 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 para formular el diagnóstico una vez hecho esto, -- debe rápidamente plantearse la pregunta de si hay que -- intentar o no las maniobras "de resucitación". Aunque -- hay varias formas de paro cardíaco (asistolia, fibrilación y colapso), en una urgencia la naturaleza precisa del paro no tiene importancia inmediata.

El cuadro clínico de los tres es el mismo.

La víctima pierde la conciencia y la respiración, -- la presión sanguínea y el pulso no existen. El tiempo -- es la base, por cada segundo que transcurre sin circulación eficaz aumenta el grado de hipoxia o de anoxia en el tejido corporal, por lo tanto, el manejo clínico inmediato del paro cardiopulmonar se basa en la necesidad

NORMAS PARA EL DIAGNOSTICO.

Los datos clínicos que a continuación se mencionan bastan para que se haga el diagnóstico de paro circulatorio y para proceder inmediatamente a su tratamiento:

1.- Pérdida del conocimiento que no se modifica al poner al paciente en decúbito completo.

2.- Ausencia del pulso en las arterias accesibles-mayores: carótidas, femorales y humerales.

3.- Suspensión de los movimientos respiratorios, o bien respiración muy entrecortada.

4.- Piel de color pálido grisáceo y apariencia general de muerte.

A fin de hacer el diagnóstico e iniciar el tratamiento adecuado no hay que esperar a que se presente la dilatación pupilar, que se inicia alrededor de cuarenta y cinco segundos después de que cesó la circulación cerebral.

La midriasis máxima acontece cuando ya han transcurrido casi dos minutos, o sea pasada la mitad del tiempo hábil para evitar el daño cerebral que se inicia a partir de los tres minutos.

Tampoco se debe intentar la confirmación del diagnóstico por medio de la cuidadosa auscultación precordial, el registro de la tensión arterial y menos aún -- con la prueba electrocardiográfica, exploraciones todas ellas que son necesarias, pero sólo después de puesto en marcha el tratamiento de urgencia.

RESPIRACION.

a).- Vías aéreas libres. El factor más importante para la reanimación eficaz es la apertura de las vías aéreas, que se logra fácil y rápidamente con la extensión forzada del cuello, llevando la cabeza hacia atrás lo más posible y elevando la parte posterior del cuello una vez puesto el enfermo en decúbito dorsal completo.

Se coloca la palma de una mano en la parte posterior del cuello del paciente y la otra sobre su frente. Con la primera levanta el cuello y con la otra rechaza al máximo la cabeza hacia atrás.

Esta maniobra suprime la obstrucción de la glotis producida por la lengua caída hacia atrás y se rectifica la vía aérea de la boca y tráquea. Una maniobra adicional consiste en desplazar al maxilar inferior hacia adelante con la presión de los dedos sobre los ángulos mandibulares, en tanto que los pulgares mantienen los labios abiertos.

Respiración artificial: Se iniciará con una respiración de boca a boca de preferencia por otra persona - quien deberá colocar la cabeza del paciente hacia atrás tirando del mentón para asegurar la permeabilidad de -- las vías aéreas; ocluyendo las fosas nasales con una mano, se sopla directamente en la boca del paciente, debe coordinarse con el masaje, de tal suerte que para cada 3 o 4 compresiones del tórax se haga una insuflación, - debiendo dejar en ese momento una libre expansión to---ráxica. En caso de estar solo el reanimador, suspenderá el masaje cada 10 compresiones para insuflar el tórax - él mismo.

Si se aplican correctamente estas maniobras es posible que el corazón recupere por sí mismo un ritmo adecuado que permita la sobrevivencia del paciente, de no ser así deberá continuarse con el masaje y la respiración - en tanto está en condiciones de instituir las medidas - subsecuentes medidas.

La técnica de boca nariz se recomienda cuando la boca del paciente no pueda abrirse o cuando esté muy lesionada e igualmente cuando no se logre la aplicación satisfactoria de la boca del reanimador para evitar fugas de aire.

También debe utilizarse esta técnica cuando por razones no descritas aquí el reanimador así lo prefiera. En todo caso las maniobras que deben realizarse son las siguientes:

a).- Mantener el cuello con extensión forzada con una mano en tanto que con la otra se mantiene cerrada la boca empujando el maxilar inferior y oprimiendo los labios.

b).- Hacer una inspiración con la boca ampliamente abierta y aplicar los labios, haciendo contacto firme, alrededor de la nariz del paciente.

c).- Exhalar activamente dentro de la nariz del paciente.

d).- Retirar la boca y dejar que el enfermo aspire pasivamente, en tanto que de ser posible, se le abra la boca.

e).- Repetir todo esto cada cinco segundos por ciclo.

Con cualquiera de los dos métodos descritos, el -- reanimador debe asegurarse de la eficacia de las manio-- bras comprobando que el tórax de la víctima se eleva du-- rante la inspiración y se abate en la espiración. Además, puede percibir en sus propias vías aéreas la re-- sistencia y la distensibilidad de los pulmones sintien-- do y oyendo el escape del aire durante la exhalación. La ventilación artificial se iniciará con cuatro insu-- flaciones forzadas en rápida sucesión, después de inspi-- raciones plenas del reanimador, sin permitir que entre-- una y otra se produzcan aspiraciones completas del pa-- ciente.

El primer esfuerzo de insuflación correctamente -- realizado permite advertir si hay obstrucción de las ví-- as aéreas, en caso de que así ocurra, se voltea al pa-- ciente sobre uno de sus costados y se le detiene en es-- ta posición colocando la rodilla detrás de su espalda.

En seguida se la abre forzosamente la boca y se -- desliza el dedo índice o éste y el dedo medio por den-- tro de la mejilla hasta llegar a la base de la lengua - lo más profundo posible, para recorrer el cavum y arras-- trar hacia fuera el cuerpo o material extraño que hubie-- se.

Quando las maniobras aquí recomendadas son inefica-- ces, deberán darse golpes con el talón de la mano en la región interescapular repitiendo el intento de extrac-- ción digital.

Si se aplican correctamente estas maniobras es po--

sible que el corazón recupere por sí mismo un ritmo adecuado que permita la sobre-vida del paciente. de no ser así deberá continuarse con el masaje y la respiración - en tanto se está en condiciones de instituir las medidas subsecuentes (mediatas).

Si después de tres a cinco insuflaciones pulmonares eficaces no es posible palpar el pulso carotídeo, - debe iniciarse la circulación artificial por medio de - la compresión cardíaca externa que consiste en la aplicación rítmica de presión sobre la mitad inferior de es ternón. Con esto se comprime al corazón contra la columna vertebral expulsando pasivamente la sangre que contiene y haciéndola circular en forma pulsátil, alcanzando una presión sistólica que puede llegar a 100 mm de - Hg en las carótidas.

La compresión cardíaca externa siempre debe ir acompañada de los procedimientos para establecer la ventilación artificial, porque la presión rítmica sobre el esternón no es suficiente para lograr adecuadamente la oxigenación de la sangre.

Técnica de la compresión cardíaca externa:

Poner al paciente en decúbito dorsal completo, con la espalda firmemente apoyada sobre el suelo, o si está en el lecho, sobre una tabla de madera o alguna lámina de material resistente. La compresión externa del tórax consiste en la aplicación rítmica de presión sobre la - mitad inferior del esternón y arriba de la columna vertebral.

Al comprimer el esternón, la presión intratorácica aumenta; en este aumento de presión el que produce el -gasto cardíaco. Al liberar la presión, la sangre de la-periferia fluye de regreso al corazón y llena nuevamen-te sus cámaras, la ventilación eficaz y la circulación-artificial pueden proporcionar suficiente oxígeno para-impedir la muerte celular.

Para la realización de una compresión torácica ex-terna eficaz y minimizar la lesión a otros órganos (pul-mones, hígado, corazón). Las manos del rescatador deben colocarse en forma apropiada. Estas áreas pueden ser lo-calizadas usando la maniobra siguiente: el rescatador -mueve el dedo medio en una dirección superior a lo lar-go del borde inferior de la caja torácica hasta alcan-zar la línea media (creada por la línea media). Directa-mente bajo esta muesca de la línea media esta el proce-so cifoide cartilaginoso el cual hace una curva hacia -bajo, en dirección del hígado. El dedo medio del resca-tador deberá ubicarse en la muesca, y haciendo el dedo-índice a su lado sobre el borde inferior del esternón. Entonces el rescatador coloca el talón de la segunda ma-no sobre la línea media del esternón inmediatamente jun-to al dedo índice. Esta es la ubicación apropiada para-la compresión torácica externa en el adulto.

Habiendo determinado la ubicación para la aplica-ción torácica el rescatador debe alinear las manos de -manera apropiada de modo que pueda lograrse la eficacia-máxima.

El talón de la primera mano está en posición sobre el esternón medio de la víctima, aproximadamente 4 a 5-cm. por arriba del proceso xifoide. Es esencial que sólo el talón de esta mano esté en contacto con la pared torácica. El talón de la segunda mano se coloca directamente sobre la primera mano paralelo a ella. Los dedos de las dos manos se entrelazan con los dedos de la mano superior jalando a los de la mano inferior hacia arriba.

De esta manera sólo el talón de la mano inferior está en contacto con el tórax de la víctima. Una alternativa de la posición de la mano, especialmente útil para las personas con artritis de la mano o de la muñeca es asir la muñeca de la mano colocada sobre el tórax -- con la mano que ha estado localizando el extremo inferior del esternón. Estos procedimientos son importantes debido a que si los dedos de la mano se ponen en contacto con la parte torácica la presión ejercida en la compresión se aplicará en una área más grande y por lo tanto, será menos eficaz en la compresión del corazón. Además, esta presión se ejercerá sobre las costillas, -- no sobre el esternón, conduciendo a una probable fractura de costillas, con contusión y la aceleración del corazón y los pulmones.

La presión y descompresión deben practicarse uniformemente, sin sacudidas, y con la energía suficiente para desplazar al esternón de 3 a 5 cm. Se ejercerán cada segundo sin interrumpirlas nunca más de cinco segundos.

Si el paciente está colocado en una cama o en una

mesa de exploración o de cirugía, el rescatador debe arrodillarse o ponerse de pie sobre un banco puesto al lado del paciente para que en cualquier caso, pueda ejercer la presión de arriba abajo aprovechando el vaivén y el peso de su cuerpo.

Coordinar la ventilación pulmonar y las compresiones cardíacas.

Es deseable que sean dos las personas que suministren los auxilios básicos, colocándose una al lado de la víctima para encargarse de la circulación, en tanto que la otra se sitúa a la cabeza del enfermo para efectuar las maniobras relacionadas con la respiración. En estas condiciones debe interponerse una insuflación pulmonar al terminar cada quinta compresión cardíaca, lo cual equivale a 60 compresiones y 12 insuflaciones por minuto.

Cuando sólo una persona suministra los auxilios básicos, debe realizar la compresión cardíaca y la ventilación en una proporción de 15 a 2, de tal forma que por cada 15 compresiones torácicas se haga dos insuflaciones pulmonares muy rápidas.

Las compresiones del corazón se efectúan con una frecuencia calculada de 80 por minuto al descontarse los tiempos que se dejan libres para la ventilación pulmonar.

Vigilar la eficacia de la compresión cardíaca examinando periódicamente las pupilas y el pulso carotídeo.

Si las pupilas se contraen con la acción de la luz

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

quiere decir que la oxigenación es adecuada y el flujo sanguíneo cerebral suficiente aún cuando existe midriasis; pero si la dilatación es fija, sin respuesta a la luz quiere decir que el daño cerebral es inminente o bien que ya se ha producido.

El pulso carotídeo debe comprobarse desde el primer minuto de la compresión cardíaca, y después repetirse la palpación con frecuencia suficiente para cerciorarse de que la maniobra realmente produce una onda de pulso, y también para advertir el retorno de los latidos cardíacos espontáneos y eficaces.

OBSERVACIONES:

Las maniobras de reanimación que se ha mencionado pueden ocasionar varias complicaciones, cuya frecuencia disminuye en la medida en que aquéllas se realicen cuidadosamente siguiendo la técnica descrita.

Las principales de estas complicaciones son: fractura del esternón, separación costocondral, neumotórax, hemotórax, contusiones pulmonares, laceraciones del hígado y embolias gaseosas.

Cuando se tiene la oportunidad de presenciar la instalación del paro cardiocirculatorio que no es debido a hipoxia, puede ensayarse como maniobra inicial inmediata, dentro del primer minuto, un golpe seco y breve en la mitad del esternón, de acuerdo con los puntos siguientes:

Poner al paciente en decúbito dorsal; inclinar su cabeza hacia atrás elevando el cuello como se describió anteriormente; elevar sus miembros inferiores hasta al-

canzar la posición vertical con extensión de las rodillas; con el lado cubital del puño cerrado dar un golpe enérgico y corto sobre la mitad del esternón, desde una distancia de 20 a 30 cms, si no se tiene una respuesta inmediata, debe empezarse desde luego la reanimación cardiopulmonar como se mencionó anteriormente.

Tanto más eficaces cuanto más pronto se inicien, las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

Tiene muy pocas probabilidades de éxito cuando se inician transcurridos más de cinco minutos después de producido el paro, pero en todo caso se debe dar al paciente el beneficio de la duda.

Maniobras contraindicadas de reanimación cardiopulmonar en ninguna de las siguientes situaciones: Periodos terminales de enfermedades, de enfermedades prolongadas incurables; cuando se trata de pacientes traumatizados con fractura de cráneo, de la columna vertebral o del tórax; neumotórax a tensión y neumotórax bilateral.

Por otra parte, los auxilios básicos pueden ser suministrados prácticamente en cualquier sitio donde ocurra un paro cardíocirculatorio y todo médico cirujano y médico dentista deben de conocer los procedimientos aquí descritos así como tener el adiestramiento necesario para practicarlos pronta y eficazmente.

Medidas terapéuticas mediatas.

Manteniendo las condiciones anteriores se tratará—

de alcanzar un medio hospitalario que cuente con los medios de resusitación indispensables (el masaje y la respiración artificial adecuados pueden mantener vivo a un sujeto hasta 20 y 30 minutos).

Como primera medida deberá obtenerse un electrocardiograma que permita establecer la alteración eléctrica existente en caso de mostrar fibrilación ventricular se recurrirá a: Choque eléctrico, mediante un desfibrilador de corriente directa empleando de 300 a 400 wats-seg por descarga; el choque podrá restablecer una actividad cardiaca efectiva o podrá pasar a paro total (asistolia) en cuyo caso debe continuarse el masaje y la respiración la cual se trata de hacer más efectiva mediante: Intubación traqueal y oxigenación directa dispuesta con un balón.

Drogas que pueden utilizarse en casos de asistolia para restablecer la actividad cardíaca.

Adrenalina.- Ampolleta de 1 por 1000 1 ml.

Aplicar, intracardiaca de 0.2 a 0.3 ml en el cuarto o quinto espacio intercostal izquierdo línea media clavicular.

Cloruro de calcio.- Llamada también gluconato de calcio. Esta sustancia aumenta la contractilidad del miocardio, alarga la sístole y aumenta la excitabilidad. Se aplica de 2.5 a 5 ml de una solución al 10 % que puede repetirse a los 10 minutos. Ninguna de estas dos sales debe administrarse mezclada con bicarbonato porque forman un precipitado insoluble.

De ser posible podrá colocarse un cateter central intravenoso, la vía más fácil de acceso es la vena yugular, este procedimiento facilitará la aplicación de medicamentos .

Bicarbonato de sodio.--Es necesario para combatir la acidosis metabólica que muy rápidamente se instala al suspenderse la oxigenación tisular. Se administra por la vía endovenosa a la dosis inicial de 1 mEq por kg de peso, ya sea de una sola vez o en infusión continua durante 10 minutos; cuando se ha restablecido la circulación generalmente no se requiere nuevas aplicaciones e incluso pueden resultar perjudiciales.

Cuando no se restablece la circulación después de un choque eléctrico, la dosis inicial de bicarbonato de sodio puede repetirse cuidando siempre que se mantenga una eficaz ventilación.

En los casos de asistolia o de fibrilación ventricular persistente deben administrarse dosis repetidas de bicarbonato, aplicando también adrenalina y manteniendo tanto la compresión cardiaca externa como la respiración artificial.

El empleo combinado de adrenalina y bicarbonato puede provocar que una asistolia se convierta en fibrilación, misma que ha de tratarse con electrochoque.

Durante la fibrilación sostenida o repetida, la aplicación de ambos medicamentos mejora el estado del miocardio, refuerza la eficacia de la desfibrilación y disminuye el umbral de ésta.

Cloruro de calcio.--Esta sustancia aumenta la contractilidad del miocardio, alarga la sístole y aumenta la --contractilidad del miocardio, alarga la sístole y aumenta la exitabilidad.

Es, útil, por tanto, en el colapso cardiovascular profundo con disociación electromecánica, para restablecer el ritmo sinusal en la asistolia y como auxiliar en la --desfibrilación eléctrica. Se aplican de 2.5 a 5 mls de --una solución al 10 % que puede repetirse a los 10 minu--tos. Si se utiliza gluconato de calcio en vez de cloruro--la dosis será aproximadamente de 10 ml de solución al --10 %.

Ninguna de estas sales cálcicas debe administrarse mezclada con bicarbonato porque forman un precipitado --insoluble.

Lidocaína.--Eleva el umbral de la estimulación eléctrica diastólica del ventrículo e igualmente el de la --fibrilación, por lo que es particularmente eficaz cuando esta última tiende a reproducirse, así como para gober--nar las extrasístoles multifocales y la taquicardia paroxística ventricular; en cambio, no tiene utilidad en los --casos de asistolia.

Debe administrarse por vía endovenosa una dosis --inicial de 1 mg por kilogramo de peso seguida por una --infusión continua de 1 a 3 mg por minuto.

Otros medicamentos útiles.

Corticosteroides:

El succinato de metilprednisolona (5mg por kilogramo de peso) o el fosfato de dexametasona (1 mg por kilo -- gramo de peso) son corticosteroides sinteticos que sirven en el tratamiento del choque que en ocasiones sigue al paro cardiocirculatorio.

Los mismos medicamentos se utilizan también para luchar contra el edema cerebral y la neumonitis por aspiración que son consecutivos a muchos paros (60 mg de succinato de metilprednisolona cada 6 horas).

Isoproterenol.-En los enfermos con bradicardia extrema por bloqueo auriculoventricular completo, el tratamiento inmediato óptimo, en que se aplica un marcapaso artificial, lo constituye la aplicación endovenosa de isoproterenol en la dosis necesaria para lograr una frecuencia ventricular aproximadamente de 60 latidos por minuto lo que se consigue con 1 a 10 ml por minuto de una solución de 1 mg de isoproterenol y 500 ml de suero glucosado al 5 % de uno a tres por minuto.

Una vez conseguida la recuperación de las contracciones cardíacas deberá mantenerse al paciente bajo una vigilancia estrecha preferiblemente monitorizado y deberán tomarse medidas específicas para el tratamiento de - arritmias, hipotensión, shock, insuficiencia cardíaca, etc.

¿Cuanto tiempo deben mantenerse las maniobras de resucitación?.

Una guía adecuada es la dilatación pupilar y el reflejo fotomotor, una vez agotadas infructuosamente todas las medidas disponibles y habiendo transcurrido más de 30 minutos ante la presencia de dilatación pupilar completa y ausencia de reflejo fotomotor, indicativas de lesión neurológica, es justificable abandonar el tratamiento.

Pronóstico:

Es malo a pesar de todo lo anterior ya que fallecen del 50 al 70 % en las siguientes 24 horas.

Si se saca del paro a un paciente con enfermedad terminal la mortalidad sera del 100 %.

CONCLUSION

Factores específicos imponen la técnica más apropiada para la administración de los medicamentos. Estos factores incluyen la naturaleza del caso que requieren en el tratamiento, la vía de administración para el medicamento específico, la experiencia y capacidad del odontólogo y las consideraciones anatómicas y fisiológicas del paciente. Por lo general, en las urgencias que ponen en peligro la vida del paciente se debe recurrir a las vías de administración que proporcionan acción rápida del medicamento. Los odontólogos no sólo deben conocer las urgencias médicas que pueden ocurrir en su consultorio sino también saber cómo tratarlas y disponer del equipo adecuado y siempre listo para ser utilizado.

BIBLIOGRAFIA .

- 1.-AGUIRRE, ROUX, L.: URGENCIAS CARDIOVASCULARES,
AYERST ICI LABORATORIOS ASOCIADOS, S.de R.L.
NAUCALPAN DE JUAREZ EDO.DE MEX.
- 2.-CHAVEZ, RIVERA, I.: MANIOBRAS DE RESUCITACION,
- 3.-DONAL, M, B.: CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA
EDITORIAL . INTERAMERICANA. VOL.1/1982.
- 4.-FRIEDBERG.: ENFERMEDADES DEL CORAZON.
EDITORIAL . INTERAMERICANA. 3a EDICION 1966.
- 5.-DOMINGUEZ, VARGAS.G.R.: INSUFICIENCIA CARDIACA,
- 6.-MC, CRTHY.: EMERGENCIAS EN ODONTOLOGIA, BUENOS AIRES
EL ATENEO, 1981.
- 7.-MENDEZ, OTEO.: NOSOLOGIA BASICA INTEGRAL,
EDITORIAL . FRANCISCO MENDEZ OTEO. 5a EDICION.
- 8.-JIMENEZ, CANTU. J.: NORMAS DE ATENCION MEDICA,
SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.
MEXICO 1975.
- 9.-WILLIAM, A. SODERMAN.: FISIOPATOLOGIA CLINICA,
EDITORIAL. INTERAMERICANA. 5a EDICION.