

162  
103

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA  
DE  
MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
SEMINARIO DE TITULACION

MATERIA: URGENCIAS MEDICO DENTALES.

PROFESOR: DR. PORFIRIO JIMENEZ VAZQUEZ.

ALUMNA: GARCIA GARCIA, IRENE.

TEMA: PARO CARDIORRESPIRATORIO.

TESTIS CON  
FALLA DE ORIGEN

OCTUBRE DE 1988.



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.

## I N D I C E

INTRODUCCION .....	2
DEFINICION .....	4
CAUSAS .....	6
FISIOPATOLOGIA .....	10
DIAGNOSTICO .....	12
TRATAMIENTO .....	14
PRONOSTICO .....	20
FRECUENCIA EN EL CONSULTORIO DENTAL .....	21
PACIENTES DE ALTO RIEZGO .....	25
CONCLUSION .....	26
BIBLIOGRAFIA .....	28

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

Es de básica importancia que todo cirujano dentista esté capacitado y familiarizado ante cualquier tipo de urgencia y con las diferentes enfermedades sistémicas ya -- que el desconocimiento puede traer como consecuencia la complicación de la urgencia y poner en peligro la vida del paciente durante el tratamiento dental, pudiendo ir desde el fracaso de ésta, hasta la muerte del paciente.

Debemos reconocer el tipo de la emergencia, saber manejar la que se presente, conocer el estado físico y las características que le son propias y ser lo más eficaz posible en el menor tiempo para instituir de inmediato el tratamiento, impidiendo así que evolucione el problema.

No obstante, la preparación teórica y práctica, -- se pueden dar casos sumamente importantes y difíciles como es el caso del paro cardiaco, ya que es un tipo de muerte -- súbita, es decir, inesperada.

Esta es la razón por la cual el cirujano dentista como profesional de la salud está comprometido tanto ética-- como legalmente a brindar la atención ó los primeros cuida-- dos de una urgencia teniendo presente hasta donde se puede-- llegar con la atención y en que momento se debe remitir al-- paciente con el especialista.

El primer paso en el tratamiento de la urgencia -- es controlarla, una vez controlada se debe remitir al pa-- ciente a la clínica u hospital más cercano, pudiendo conti-- nuar ahí la atención con cuidados más específicos, por ejem-- plo, una terapia intensiva. Por lo consiguiente, debemos -- disponer de los números telefónicos de estas instituciones.

Asimismo, es necesario tener en cuenta que, tanto

desde el punto de vista clínico como legal y de ética profesional, debemos descartar de antemano el abandono del paciente, esto es, que independientemente de la consecuencia del paro, el profesionista está obligado a prestar toda clase de atención al paciente, buscando en todo momento salvar la vida del mismo.

## P A R O   C A R D I O R R E S P I R A T O R I O

El Paro Cardiorrespiratorio ocurre cuando las funciones del corazón como bomba y la actividad eléctrica del mismo, cesan de una manera brusca e inesperada. El cese de dichas funciones repercute tanto en los tejidos como en el propio músculo cardíaco.

a) En los tejidos: En especial en los tejidos periféricos de los centros bulbares del sistema nervioso, donde el requerimiento de oxígeno que lleva la sangre es indispensable, porque estas células sin dicho aporte viven únicamente de seis a siete minutos, traduciéndose necesariamente en la muerte en caso de no poder revertir el proceso.

b) En el músculo cardíaco: Tolera más la anoxia, pero dura únicamente de veinte a treinta minutos. En caso de no lograr revertir el proceso la consecuencia será la manifestación de izquemia a nivel del cerebro y en el corazón lo cual conduce a la falla final de la función respiratoria central.

En ambos casos, la reversión del proceso requiere de un tratamiento enérgico e inmediato.

Como consecuencia del paro cardiorrespiratorio, - el corazón como bomba no atiende las demandas del aporte -- sanguíneo ya que se encuentra paralizado; los vasos se dilatan por la ausencia de oxígeno, glucosa y por aumento del - bióxido de carbono no habiendo perfusión tisular; la sangre no progresa ni retorna; el volumen de los vasos desciende - porque la sangre estará atrapada en algunos sitios ó se encontrará estancada. Asimismo, si los vasos están distendidos no podrá subir su volumen (volemia).

El paro cardíaco puede producir ineffectividad ---

total ó casi total, dependiendo del tipo de paro.

a) Cuando se da por asístole, produce el paro total de la actividad eléctrica.

b) Cuando se da por fibrilación ventricular produce ineffectividad total ó muy cercana al paro definitivo.

## C A U S A S

Las cardiopatías son las causas más frecuentes que nos conducen al paro cardiaco. Las más importantes son:

a) ARRITMIAS: Se manifiestan por frecuencias anormales del ritmo o bien por los dos trastornos, pudiendo ser más ó menos graves hasta poner la vida en peligro. De mayor peligro son las que se acompañan de ritmos ventriculares mayores de 180 latidos por minuto, pudiendo provocar colapso vascular y edema pulmonar de urgencia vital.

b) TAQUICARDIAS: Son las que aumentan la frecuencia cardiaca hasta 110 latidos por minuto, cuando no hay causa como deporte duradero ó ansiedad habrán contracciones prematuras ventriculares que pueden ser mortales pudiendo ser producidas por causas como:

- Fumar
- Fatiga
- Stress
- Consumo de diversos medicamentos ó drogas (por ejemplo epinefrina)
- Ingesta de alcohol.

Si hay contracciones de 5 minutos ó más, no es normal. Las contracciones prematuras ventriculares indican una irritabilidad miocárdica y puede conducir a una fibrilación ventricular.

En la Taquicardia auricular paroxística y en el aleteo auricular, en el ventrículo la frecuencia puede ser tan alta que la diástole sea muy corta, por lo tanto los ventrículos no se llenan adecuadamente entre cada contracción reduciéndose el gasto y apareciendo síntomas de insuficiencia cardiaca.

c) BRADICARDIAS EXCESIVAS: Consisten en la frecuencia cardiaca retardada. Si la disminucion en la frecuencia cardiaca es excesiva, la capacidad ventricular para aumentar el volumen será insuficiente y aunque el volumen sistólico esté aumentado de acuerdo a los valores normales, que van de 60 a 100 latidos por minuto, habrá una caída progresiva del gasto cardiaco.

d) HIPOXIA: Ocurre cuando el contenido de oxígeno es bajo, dilatándose los vasos, bajando el volumen y en consecuencia suspendiéndose la perfusión tisular (intercambio a nivel capilar). El músculo cardiaco puede tolerar más esta situación, resistiendo aproximadamente de 20 a 30 minutos en anoxia.

Es importante tener en cuenta que las células cerebrales son más susceptibles ante la ausencia de oxígeno y de glucosa. En estado de anoxia pueden durar de 4 a 6 minutos; después de 6 a 7 minutos se produce daño cerebral irreversible y se dice que el paciente está descerebrado.

En resumen, cualquier proceso cardiaco que comprometa el llenado sistólico ó diastólico, causa disminucion del gasto, porque si este proceso se prolonga, produce una insuficiencia circulatoria cerebro bulbar y paro definitivo.

El paro puede ocurrir en cualquier momento, aún padeciendo otra enfermedad ajena al paro.

En personas sanas ó no cardiopatas puede ser reversible el proceso, menos severos que en las personas con antecedentes cardiacos ó que hayan hecho presentes en alguna otra ocasión.

En personas sanas ó no cardiacas, se puede presentar en los siguientes casos:

- Aquellos que son sometidos a una cirugía menor con anestesia general puede presentarse hipoxia (re-

tensión de anhídrido carbónico) y acidosis respiratoria.

- Por electrocución accidental ó descarga de un rayo.

- Por sumerción en agua fría. En este caso, - así como en lo referente a la electrocución se alteran los marcapasos a frecuencia fija.

- Por obstrucción de las vías aéreas, ahogamiento, aspiración de vómito, etc.

- Por dosis tóxicas de algunos medicamentos que dan como consecuencia reacciones broncoespásticas, depresión del centro respiratorio por uso de drogas (coctales farmacológicos).

- Por masaje vagal exagerado. De esta forma también se estimula el sistema nervioso simpático, produciendo constricción bronquial de las vías aéreas como respuesta a este estímulo. Como ejemplo podemos mencionar el masaje en el seno carotídeo, exámen rectal, cuando se ejerce presión sobre los globos oculares.

- En general todo aquello que produzca asistología, arritmia, hipoxia, por cualquier mecanismo, produce paro cardiaco.

Se dice, por otra parte, que existen dos tipos de paro, los cuales son:

a) Por asistolia cardiaca: Es el paro total eléctrico de corazón. Es una falla total del esfuerzo contráctil del miocardio. Por medio del electrocardiograma se apreciará una raya cuando se presenta la asistolia porque no hay actividad eléctrica completa (Pausa Completa).

b) Por fibrilación ventricular: Es debida a la contracción de manera completa, irregular e ineficaz, con severísima insuficiencia ventricular y ya muy cercana al paro. Puede ser producida por un choque eléctrico duran-

te un intervalo crítico. En el momento en que ocurre, el miocardio ventricular se encuentra despolarizado, una parte está repolarizándose y la otra está repolarizada; siendo ambas condiciones para el establecimiento de la reentrada de la actividad circular. En el electrocardiograma se verá por lo tanto, una línea aserrada ó quebrada continua.

La electrocución puede ser una causa de fibrilación, pudiendo reconvertir este proceso por medio del electrochoque mismo que se produce por el empleo de un aparato llamado desfibrilador.

La fibrilación se da cuando hay infarto agudo al miocardio y consiste en la interrupción de la irrigación de una parte del miocardio; hay cambios rápidos y profundos en el mismo, los cuales conducen en cuestión de minutos a horas, a cambios irreversibles y la muerte de las células musculares.

El infarto al miocardio es usualmente la oclusión de la arteria coronaria por un trombo en una región estrecha, por capas ateroscleróticas (trombosis coronaria).

## FISIOPATOLOGIA

Al presentarse el paro cardiaco se dan una serie de consecuencias sucesivas. La brusca disminucion del gasto sistémico, ocasiona que la Hipoxia generalizada se incrementa sobre todo en el cerebro, y cerrando el círculo vicioso en el corazón. Si no hay bombeo, no se produce la onda de distension de los capilares y por lo tanto no habrá perfusion tisular. Si no hay oxigenacion como consecuencia se presenta una anoxia, la cual origina que la glucosa solamente se degrade a ácido láctico y ácido pirúvico; aquí se detendrá el proceso por la ausencia de oxígeno (anaerobiosis), sin embargo, esta ausencia no es instantánea quedando algo de oxígeno de reserva que seguirá funcionando y con el cual se eliminará bióxido de carbono y agua, ocasionando aumento de bióxido de carbono ya que no podrá regresar al torrente sanguíneo pues se suspenden todas las funciones al detenerse el funcionamiento de la célula. La glucosa se transforma en ácido láctico y ácido pirúvico produciéndose así una acidosis metabólica elevada. Este cuadro se presenta pocos minutos después de darse la anoxia indicando el daño cerebral.

Si se empiezan de inmediato las maniobras para mantener una vía permeable, es difícil que se presente dicha acidosis. También existe la liberación de iones como resultado de la excitación celular, como son: Potasio, Sodio y Calcio; al escapar el Potasio de la célula se da el fenómeno de hipercalemia, escapando también el calcio de los depósitos intracelulares.

A unos tres minutos de producido el paro cardiaco, las neuronas de la corteza cerebral sufren cambios irrever-

sibles (izquemia cerebral); en cambio, los centros que controlan los reflejos pupilares y corneales pueden sobrevivir diez minutos y las neuronas de la médula veinte minutos ó más. El músculo cardiaco es más tolerable pues puede durar de diez a quince minutos de anoxia. Es importante señalar que al presentarse el paro cardiaco va seguido de la pérdida de la conciencia, y esto no indica necesariamente la muerte cerebral.

Al no restaurarse la función circulatoria en el transcurso de algunos minutos, sobreviene la descerebración debido a cambios irreversibles biológicos del paro cardiaco definitivo seguido de paro respiratorio, pasando así a la muerte real.

## D I A G N O S T I C O

No debe perderse tiempo al hacer el diagnóstico, ya que el tratamiento debe iniciarse lo más pronto posible porque, si recordamos, el cerebro es menos tolerante a la anoxia teniendo una resistencia de escasamente cuatro a seis minutos por lo que existe el riesgo de que se produzcan cambios irreversibles como es la descerebración.

La presencia de los siguientes signos nos refiere que nos encontramos frente a un paro:

a) Pérdida de la conciencia: El paciente que pierde sus reflejos se torna flácido, sobre todo los músculos linguales, los cuales pueden incluso llegar a obstruir las vías aéreas. Hay que recordar que el paciente no responde rápidamente al colocarlo en decúbito dorsal.

b) Ausencia de pulsaciones: No habrá pulso al palpar alguna arteria principal, como son, la Carótida, la Humeral ó la Femoral, las cuales se tornan impalpables debido a la falta de presión arterial.

c) Respiración ausente ó en broqueadas: No habrá movimiento respiratorio porque el centro respiratorio no está mandando señales para que exista esta función. Todo ello se debe a la falta de oxígeno porque el corazón se ha detenido.

d) Pupilas dilatadas ó intermitentes: Si al aplicar la luz reaccionan contrayéndose de inmediato, el paciente está respondiendo al tratamiento, pero si se aplica la luz y la contracción es lenta ó es menor, nos indica que hay daño cerebral pero no es tan grave como si al aplicar la luz las pupilas ya no se contraen y se quedan fijas, caso en el cual se dice que el paciente ha quedado descerebra

do.

e) Sin ruidos cardiacos: Los ruidos cardiacos son inaudibles porque el corazón se ha detenido y en consecuencia no hay flujo sanguíneo, no hay presión y no se produce la onda de distensión.

f) Palidez y cianosis: Palidez porque no hay irrigación sanguínea y cianosis por el efecto de la anoxia.

En consecuencia, el diagnóstico debe ser rápido, oportuno y clínico, lo cual es fácil porque el cuadro que se presenta es inequívoco en base a las manifestaciones para que se efectúe de inmediato las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

## T R A T A M I E N T O

El paro cardiaco puede ocurrir en diversos lugares del consultorio. En el lugar en que se presente el paciente debe ser colocado en posición de decúbito dorsal, de modo que pueda llevarse a cabo la reanimación cardiopulmonar. Si el paciente está en el sillón dental, al momento que se presente el paro, se recomienda que el paciente sea retirado del sillón y se colocará sobre el piso para la eficacia de la reanimación (superficie plana y dura).

Los procedimientos terapéuticos fundamentales son: masaje cardiaco y ventilación artificial (vía permeable). — Antes de iniciar otras maniobras terapéuticas se darán uno ó varios golpes en el precordio para estimular que se reanuden los latidos cardiacos; si una vez hecho esto el paciente no reacciona, se iniciarán las maniobras de reanimación y se solicitará ayuda sin suspender el tratamiento.

I.- Se realizan las maniobras para mantener una vía permeable, asegurando así el frenado de la evolución del paro, y la probabilidad de hipoxia, también se trata de mantener un adecuado gasto cardiaco.

II.- Determinación del tipo de paciente que se esté tratando, que puede ser: paciente conciente ó inconciente. Nos dedicaremos en especial al paciente inconciente ya que está de por medio la vida del mismo.

El paciente inconciente no responde a los estímulos sensoriales, puede perder sus reflejos y presenta — dificultad respiratoria; en base a estos elementos importantes se iniciará de inmediato el método de soporte básico de la vida. Este tipo de paciente se encuentra flácido, se coloca en decúbito dorsal de modo que el cerebro esté al mis-

mo nivel del corazón y con los pies ligeramente elevados, - facilitando así la llegada de oxígeno al cerebro mediante - la irrigación. En pacientes embarazadas ó pacientes obesos - se modifica esta posición, ya que produce un descenso del - retorno sanguíneo venoso al corazón y al cerebro, porque el útero ó el abdómen prominente obstruye la circulación san- - guínea,, debido a que se comprime la vena cava inferior en - el lado derecho del abdómen,, quedando atrapados grandes vo- - lúmenes de sangre en las extremidades inferiores, razón por la cual debemos colocarlos del lado izquierdo.

A partir de este momento deberá seguirse --- con los siguientes pasos:

- Revisar la boca que no tenga saliva, vómito, sangre u otros objetos, si los hay, quitarlos en forma rápida. A continuación levantar la cabeza, girarla hacia atrás - y levantar el cuello restableciendo así el flujo de aire --- rápidamente; colocar una de las manos debajo de la nuca y - otra sobre la frente, se levanta la nuca con una mano mien- - tras que con la otra se extiende la cabeza haciendo presión en la frente.

- Si a esta técnica se le añadiera el levanta- - miento del mentón se asegurará todavía más la vía permea- - ble,, ya que en ese procedimiento se soporta la mandíbula di- - rectamente ayudando a elevar la lengua y obligándola a sa- - lir de la hipofaringe. Los dedos de una mano se colocarán - por debajo de la región de la sínfisis de la mandíbula en - el mentón, el cual hay que dirigir hacia adelante los dedos que contienen la mandíbula por delante ayudan a que la cabe- - za se dirija hacia atrás. En esta posición se tendrá al pa- - ciente hasta que recupere la conciencia.

- Verificar si hay paso de aire y ventilación, porque el paciente puede estar respirando espontáneamente ó

hacerlo en forma no adecuada ó no respira. Se averigua, inclinando la cabeza sobre el paciente y poniendo el oído aproximadamente a dos y medio centímetros de la nariz y de la boca del sujeto, al mismo tiempo que se observa el tórax. Si el paciente respira se escuchará, se siente y se ve; posteriormente se aflojará la ropa como cuellos, corbatas, cinturón, etc., para que no interfieran con la respiración y la circulación. Se registran los signos vitales y si es necesario se aplica oxígeno.

En caso de que se llegue a suceder el paro respiratorio, se realizará la respiración artificial, de preferencia, técnica boca a boca que es el más eficaz.

Este procedimiento ventilatorio debe ir acompañado de masaje cardiaco (la maniobra activadora de la circulación).

Al efectuarse la presión torácica del masaje cardiaco, se vacía el ventrículo y se estimula un poco el vaciado respiratorio del pulmón. El momento adecuado para que se insufla el pulmón por vía boca a boca debe ser cuando no se ejerza presión torácica.

#### METODO DE RESPIRACION BOCA A BOCA

Se extiende la cabeza del sujeto hacia atrás y se sostiene con una mano, debe estar apoyada sobre la frente, con los dedos pulgar e índice de la misma mano se cierran las fosas nasales. Después se inspira profundamente y con la boca abierta se sella la del paciente y se sopla el aire dentro de la misma. El primer ciclo de inspiraciones de cuatro expiraciones rápidas, no permitiendo que se desinflen los pulmones, cuando se retira la boca de la del paciente, la respiración debe ser pasiva, vaciándose así los pulmones

con la fuerza de gravedad. En un adulto la respiración artificial ha de aplicarse una vez cada cinco segundos (doce por minuto), el tiempo necesario.

#### EL MASAJE PARA LA REANIMACION CARDIACA.

El masaje para la reanimación cardiaca se lleva a cabo de la siguiente manera:

a) Colocar al paciente en decúbito dorsal en una superficie dura y plana.

b) Mantener la vía permeable.

c) Antes del masaje, se dará un golpe firme y fuerte sobre el tórax, en la cara anterior de éste, con el puño cerrado en la mitad del esternón, porque esto ayuda a que se reanude la actividad cardiaca, produciendo estimulación mecánica. Inmediatamente se verificará si hay pulso.

d) Si hay carencia de pulso se procederá a dar el masaje al corazón. Se coloca la mano derecha sobre la apéndice xifoides a cuatro ó cinco centímetros de la terminación de la apéndice, y se coloca la otra mano en forma perpendicular al tórax, se hace la compresión de treinta ó cuarenta kilogramos que es lo que se necesita aproximadamente de presión para cada compresión si el paciente es un adulto, de tres a cinco centímetros se tiene que comprimir y de sesenta a ochenta compresiones por minuto. La compresión y el masaje estimulan a la vez la compresión del ventrículo (vaciado sistólico). Al no ejercer presión se llena (lleno diastólico), lográndose así más ó menos un tercio de la efectividad con que trabaja el corazón normalmente, pero que es suficiente para mantener al paciente vivo.

Si se siente pulso, ésto indica que el masaje es efectivo, en caso que no se palpa es indicación de lo con--

trario. Si se toma la presión arterial se registra un poco más baja (de 60 a 90 mm. de mercurio), suficiente para mantener al paciente vivo sin suspender el masaje, para que se recupere ó se traslade. Cada dos ó tres minutos suspender las maniobras para verificar si el paciente recupera el automatismo cardiaco, y nos dirigiremos a ver la reacción pupilar. Así sabremos en que condiciones se encuentra el sistema nervioso central; si las pupilas no responden al aplicar la luz contrayéndose en un diámetro casi normal, el masaje está siendo efectivo; pero si las pupilas están dilatadas pero responden a la aplicación de la luz contrayéndose, nos indica que hay daño cerebral pero no tan severo; y si ya está dilatada la pupila y no hay reacción a la luz, ya hay daño cerebral grave y se dice que el paciente está descerebrado, es decir, que puede recuperar las funciones respiratorias y circulatorias y nunca la recuperación del sistema nervioso central y a consecuencia no recupera la conciencia ni los movimientos. Si después de todas estas técnicas aplicadas no se logra la recuperación, el tratamiento a seguir es a base de fármacos y según el caso, el uso del desfibrilador.

Algunas de las drogas ó fármacos que se van a utilizar en este tipo de tratamiento son: Adrenalina, 5 ml ó una ampollita por vía intravenosa; se puede repetir cada 5 minutos pero como máximo cuatro dosis porque se puede elevar el PH sanguíneo.

También es usual el Bicarbonato de Sodio (Bicarsol), 1 mzg por kilo de peso, prácticamente una ampollita, se puede repetir esta dosis cada 5 minutos, dos a tres veces para contrarrestar la acidosis metabólica en caso de haberse presentado. Si se excede de este medicamento se eleva el PH, pudiendo precipitar una insuficiencia cardiaca con-

gestiva. La aplicación de estos dos medicamentos debe de ser en forma alternada.

Otra substancia importante es el Metraminol (aramina) 100 miligramos para tratar la hipotensión.

En base a que los medicamentos serán administrados por vía intravenosa, es importante y necesario practicar una Venocllisis que consiste en dos perfusiones de preferencia, de 500 mililitros de solución dextrosa al 5%, con una frecuencia aproximada de 10 mililitros por minuto ó goteo tamaño corriente, todo ello con la finalidad de hacer presente en la sangre la glucosa y de aumentar el volumen que nos servirá como vehículo adicional de las drogas a administrar.

No obstante la recuperación ó no recuperación del paciente, éste debe ser trasladado al hospital más cercano, a la sección de urgencias (terapia intensiva), porque ahí se cuenta con los aparatos necesarios para atender dicha urgencia, por ejemplo, el desfibrilador en caso de que el paro sea producido por desfibrilación ventricular; así como el electrocardiógrafo para facilitar el diagnóstico del paro.

Por último, es necesario tener en cuenta que se debe acompañar al paciente hasta el hospital y no se le deberá abandonar sino hasta que especialistas se hagan responsables de él deberá mantenerse la reanimación cardiopulmonar.

## P R O N O S T I C O

A pesar de todos los esfuerzos que pueda realizar el profesional de la odontología, la mortalidad por presencia de paro cardiorrespiratorio es muy alta. El pronóstico es, en términos generales, malo, ya que fallecen en promedio de 50 a 70% de los enfermos durante el transcurso de las 24 horas siguientes al paro. Asimismo, en los casos en que el paro es terminal, el índice de mortalidad se eleva hasta el 100%.

En tales condiciones se entiende que en el mejor de los casos de un 30 a un 50% de los pacientes bajo circunstancias positivas logran vivir, sobre todo si se recibe la atención de reanimación cardiorrespiratoria y si no transcurre demasiado tiempo de anoxia. Tales pacientes logran salir del hospital en buenas y en algunos casos en magníficas condiciones.

En consecuencia, debemos siempre tener en cuenta que en necesario agotar todos los recursos con que se cuenta aunque se haya logrado sacar al paciente de uno ó varios episodios de paro.

Por último, cabe señalar que la eficacia de las maniobras de reanimación cardiorrespiratorias justifica plenamente el empeño de los profesionales que se han dedicado al estudio de las mismas.

F R E C U E N C I A   E N   E L  
C O N S U L T O R I O  
D E N T A L .

El paro cardiorrespiratorio se puede presentar en diferentes lugares del consultorio. Dentro del consultorio dental puede aumentar la predisposición de muerte súbita ó paro cuando:

a) Por aplicación de anestesia general ya que el paciente puede caer en hipoxia (retención de anhídrido carbónico), como consecuencia habrá una acidosis respiratoria. Este problema se presenta con mayor frecuencia en la cirugía maxilofacial, así como en la administración de anes-tésicos locales del grupo éster.

b) Cuando se hace estimulación vagal porque se estimula y dicha estimulación causa contracción del sistema nervioso simpático, produciendo constricción bronquial de vías aéreas como la respuesta al estímulo, trayendo como resultado la dificultad respiratoria. Los estímulos pueden consistir por ejemplo en masaje en el seno carotídeo, en un exámen rectal ó la oclusión exagerada de los globos oculares, etc.

c) En pacientes de alto riesgo como: Cardiopatas declarados; por ejemplo, infarto del miocardio, arritmias cardiacas, shock cardiogémico, choc anafiláctico, pacientes diabéticos, obesos y de edades avanzadas, entre 45- y 75 años. En ganaral todo aquel mecanismo de paro cardiaco, ya que se encuentra comprometido el aporte sanguíneo, para atender las demandas del corazón y del cerebro.

C A S O   C L I N I C O

A continuación referiré brevemente el informe de un caso presentado por los doctores Mónica Osorio Serna y J. Salvador Hernández González y fue publicado en la Revista Práctica Odontológica, volumen 9, número 1.

LUGAR: México, D. F., Hospital General de Zona — Francisco del Paso y Troncoso.

FECHA: 14 de Octubre de 1984.

PACIENTE: Sexo Femenino; edad 74 Años;

SIGNOS Y SINTOMAS: Incapacidad funcional y edema con dolor del lado derecho de la cara. Como consecuencia de un tratamiento de urgencia realizado en un consultorio particular, por haber presentado dolor, edema, calor y enrojecimiento de la mismas zona.

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE: Caries de 4o. grado.

TRATAMIENTO: Extracción del primer molar inferior derecho; sin complicación. Previamente se dio medicación a base de antimicrobianos y analgésicos.

Hasta este momento se carece de los antecedentes del paciente.

Quince días después se hace el diagnóstico previo que indica luxación de la articulación temporomandibular.

HISTORIA CLINICA: Antecedentes heredofamiliares: -- Madre finada por Hepatopatía Crónica; padre finado por -- Nefropatía no específica; dos hermanos diabéticos y un hijo aparentemente sano.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS; Padece Cardiopatía Izquémica por Aterosclerosis Crónica; BocioTóxico Nodular Difuso de dos años de evolución siendo controlada -- con Propanolol y Metimazol; Hipertensión Arterial Sistémica

de 5 años de evolución, controlada a base de Alfa-Metildopa en forma regular y Diabetes Mellitus tipo 2 controlada.

ANTECEDENTES QUIRURGICOS: A los 14 años fue sometida a apendicectomía; a los 30 a una Hernioplastia Abdominal Posicional; a los 40 años a una amigdalectomía.

2 de Noviembre se inicia el tratamiento que es -- reducci<sup>o</sup>n cerrada de la luxación mandibular bajo anestesia local. Después de administrar la lidocaína con epinefrina, la paciente presentó pérdida del conocimiento; diaforesis profusa e Hipotensión arterial remitiéndola a la Unidad Coronaria del Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional, en donde se diagnosticó Infarto Agudo al Miocardio, de localización anteroseptal; complicando una falla ventricular izquierda y choque cardiogénico, manejándose adecuadamente.

5 de Noviembre la paciente fue enviada por primera vez al servicio de cirugía maxilofacial de un centro de especialidades, siendo valorada y procediendo a la exploración física y bucal encontrando edema emifacial del lado -- derecho a causa de la luxación y fractura mandibular, siendo sometida a tratamiento radiológico de cráneo oblicua derecha, lateral derecha y anteroposterior. Se le dio un tratamiento previo a base de antimicrobianos, analgésicos y relajantes musculares. Las radiografías demostraron la luxación mandibular con predominio en el lado derecho.

14 de Noviembre se realiza el tratamiento de la -- luxación de la articulación temporo mandibular. La reducción se hace bajo anestesia general, intubando previamente la vía nasotraqueal, utilizando diazepam, olotane como anestésico y oxigenación controlada. Inmediata a la reducción -- se colocó una férula en las dos arcadas, con amarre interdentario.

La paciente no reporta ninguna complicación y se coloca una sonda nasogástrica para la alimentación; su dieta es líquida; se administraron antimicrobianos y relajantes musculares.

La paciente evoluciona satisfactoriamente en cuanto al infarto y a la reducción mandibular. Se retira la sonda nasogástrica, se indica la dieta blanda.

Del día 21 al 27, continúa con edema facial derecho, aunque fue tratada con fenilbutazona y naproxen, hasta el día 28, fecha en la cual drena hacia el exterior abundante material purulento en forma espontánea. Se trata a base de penicilina cristalina; se lava la zona afectada y el día 29 del mismo mes es dada de alta del Servicio de Cirugía Maxilofacial. Se citó el 4 de Diciembre del mismo año para la valoración, la cual arrojó resultados satisfactorios.

PACIENTES DE ALTO RIESGO.

Ante la incidencia urge la pregunta inmediata: ¿Se trata de un paro accidental ó de uno "terminal"? ¿Se instaló recientemente ó ya es tardío?

Se cree categóricamente que es inútil e indeseable hacer la reanimación, al menos prolongadamente, en casos como los siguientes:

a) Los típicos paros terminales, como aquellos que se derivan de cardiopatías avanzadas, de daño grave al miocardio, de diseminación carcinomatosa y de otras enfermedades en periodo orgánico final.

b) En los pacientes descerebrados, es decir, en aquéllos en que el paro circulatorio lleva tiempo de evolución, porque ya hay muerte de las células cerebrales.

Por lo contrario, en pacientes en los que el paro es "accidental", se debe iniciar el tratamiento lo más rápido posible. Ejemplos de paro accidental son:

- Por anestesia,
- Por electrocución,
- Por ahogamiento,
- Por reflejo vagal,
- Por infarto del miocardio,
- Por arritmias repentinas e inesperadas, etc.

## C O N C L U S I O N

Todo cirujano dentista debe de saber y estar conciente de que el paciente es el elemento más importante dentro del ejercicio odontológico, ya que hay individuos más susceptibles a la reacción de los medicamentos de uso odontológico, como son, los anestésico locales, los antibióticos y analgésicos, entre los usados con mayor frecuencia, ó incluso depende del estado de salud del paciente. Esto lo sabemos en base a la historia clínica, que deberá de ser lo mejor elaborada y completa posible. Se debe contar también, con el tiempo suficiente para la evaluación del paciente, si se cree necesario se remitirá al especialista, que será elegido en base a nuestro diagnóstico, ó si es necesario, se experimentará ordenando análisis clínicos, radiológicos, etc., los que se anexarán a su expediente.

La historia clínica será con respecto a cada caso, el tiempo para su elaboración es indeterminado pero debe de ser lo más amena posible para el paciente. Por esta razón, la historia clínica jugará el papel más importante, ya que nos ayudará a hacer un adecuado diagnóstico para establecer el tratamiento eficaz, ó nos indicará si se puede tratar al paciente de inmediato ó no para no exponerlo a la urgencia, ni exponer la vida del mismo, con lo que se disminuirá el riesgo de muertes inesperadas, y en un momento dado será el respaldo para que el cirujano dentista no se involucre en su caso, en un problema médico legal.

Sabemos que gracias a las técnicas de reanimación cardiaca, desciende el índice de estas muertes. Los estudiosos de la salud, deben estar familiarizados y adiestrados para que sepan en dado caso, reaccionar ante cada urgencia que -

se esté presentando, porque es de carácter sistémico y es -- una serie de ciclos que se cierran ó que se desencadenan -- hasta que se produzca la muerte. Asimismo pienso que es --- importante que el cirujano dentista sepa manejar medicamentos, saberlos colocar, así como las técnicas para tomar los signos vitales.

En el momento en que los profesionales de la salud y -- en particular los médicos cirujanos dentistas, hayan desa-- rrollado el nivel adecuado de dominio de las disciplinas -- necesarias para el control de las urgencias que se les pue-- dan presentar, como es el caso del paro cardiorrespiratorio, podrán ofrecer a quien requiere de sus servicios, una mayor seguridad, en beneficio del adecuado desarrollo de sus acti-- vidades profesionales.

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

- 1.- Blair M. Donald y Cantrell R. James.  
Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Urgencias Médicas en el Consultorio Dental. 1a. ed. (Traducción de Lebedeff Spengler Irina).  
Ed. Nueva Editorial Interamericana. México, 1982.  
198 pp.
- 2.- Chávez Rivera, Ignacio.  
Cardioneumología, Fisiología y Clínica. Vol. 1 --  
1a. ed.  
Ed. U. N. A. M. Facultad de Medicina. México, 1973.  
1054 pp.
- 3.- Dunn J. Martín y Booth F. Donald.  
Medicina Interna y Urgencias en Odontología. (Traducción de González Hernández, José Luis.) 1a. ed.  
4a. reimpresión.  
Ed. El Manual Moderno, S. A. México, 1984. 144 pp.
- 4.- Ganong F. William.  
Fisiología Médica. (Traducción de Mascher Gromlich Ingrid) 9a. ed. 1a. reimpresión.  
Ed. El Manual Moderno, S. A. México, 1985. 682 pp.
- 5.- Goldberg Emanuel, M. D., F. A. C. P.  
Urgencias Cardiacas. 1a. ed.  
Ed. A. Covelo Paredeiro. 1976.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

6.- Harrison T. R.

Principios de Medicina Interna. (Traducción Cecilia Morales) Vol. 1. 6a. ed.

Ed. Prensa Médica Mexicana. México, 1986. 1752 pp.

7.- Osorio Serna, Mónica y Hernández González J. Salvador.

Infarto Agudo al Mío Cardio por Tratamiento Odon--  
tológico. Informe de un Caso. Vol. 9. Número 1.

Ed. Kulzer México, S. A. 1988, pág. 20.

8.- Malamed F. Stanley, D. D. S.

Urgencias Médicas en el Consultorio Dental. (traducción Moreno Delgado Maité). 1a. ed. 4a. reimpresión.

Ed. Científica, S. A. México. 1986. 474 pp.