

151  
2º



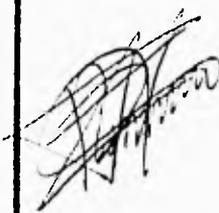
**Universidad Nacional Autónoma de México**

---

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO Y MANEJO DE  
LA REANIMACION CARDIOPULMONAR**



**T E S I N A**  
QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:**

**MARIO ESTRADA PINEDA**

Asesor y Coordinador:  
**C.D. GASTON ROMERO GRANDE**

MEXICO, D.F. JUNIO DE 1996



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA



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 esta 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.

## Agradecimientos.

Gracias Señor Jesús.

Por todas tus bendiciones. la vida.mi familia, por mi novia y su familia y mis amistades. Porque me permitiste concluir otra etapa en mi vida y darme todo lo que tengo.

A mis Padres Mario y Olga.

Por todo lo que me brindaron: amor amistad, confianza y la educación que me dieron. Gracias por creer en mi, espero darles más satisfacciones.

A mis Hermanos Martín, Armando y Oscar.

Por todo lo que hemos pasado juntos, apoyo amistad y confianza. Quiero que la familia crezca unida y no dejar de vernos.

A mi novia Elizabeth "LIZ".

Te estoy muy agradecido por ser tu misma. Que el amor, confianza, amistad,sinceridad, compañía y el respeto crezcan más.

Me siento feliz y satisfecho contigo te amo. Mario.

A mis amigos.

Por compartir aventuras, conocimientos, por su paciencia, por la amistad que tenemos, que siga creciendo. Gerzón, Raúl, Pepe, Beto, Armando, Jaime, Roberto, Alberto, Adrián, Memo, Lalo y Gaby, Bush, Toño.

Mi pareja Alejandro, Silvia "Angustias", Alejandra.

A todos mis pacientes.

## *INDICE*

INTRODUCCION

CAPITULO I

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES EN ATENCION DE EMERGENCIAS.

1.1 Generalidades.....	1
1.2 Acciones de urgencia.....	2
a) Reconocimiento del lugar.....	3
b) Evaluación primaria.....	5
c) Solicitar el servicio médico de emergencia.....	12
d) Evaluación secundaria.....	12
1.3 Respiración de salvamento.....	13
1.4 Aplicación de la respiración de salvamento.....	16
1.5 Situaciones especiales en la ventilación de salvamento.....	20
a) Aire en el estómago.....	20
b) Respiración de boca a nariz.....	20
c) Atragantamiento.....	21
d) Asistencia inicial en caso de atragantamiento parcial.....	23
e) Asistencia inicial en caso de atragantamiento total.....	24

1.6 Situaciones especiales en el atragantamiento.....	29
a) Víctima embarazada.....	29
b) Víctima obesa.....	29
c) Uno mismo.....	30
d) Víctima en silla de ruedas.....	31

## CAPITULO 2

### INFARTO DE MIOCARDIO O ATAQUE CARDIACO.

2.1 Definición.....	33
2.2 Fisiopatología.....	33
2.3 Signos y síntomas.....	34
2.4 Manejo del paciente con infarto.....	35

## CAPITULO 3

### PARO CARDIACO Y REANIMACION CARDIOPULMONAR.

3.1 Definición .....	38
3.2 Fisiopatología.....	39
3.3 Signos y síntomas.....	40
3.4 Manejo del paciente.....	40
3.5 Técnica en la aplicación del RCP.....	41

## CAPITULO 4

### ANAFILAXIA Y CHOQUE ANAFILACTICO.

4.1 Definición.....	46
4.2 Fisiopatología.....	46
4.3 Signos y síntomas.....	48
4.4 Tratamiento del shock anafiláctico.....	49
Conclusiones	
Bibliografía	

## *INTRODUCCION*

En la actualidad la mayoría de las personas reaccionan favorablemente al tratamiento dental. debido a que las presiones psíquicas y biológicas son asimiladas de buena manera. Pero siempre existe la posibilidad de enfrentar alguna emergencia médica en nuestra practica privada ó pública. Esta posibilidad. conforme pasa el tiempo aumenta más. ya que la población sufre cambios constantes en su equilibrio de salud y enfermedad.

Es de preocuparse el hecho de que cada vez , aumenta más el número de personas seniles. el de obesos, desnutridos, enfermos crónicos. pacientes inmunodeprimidos por enfermedad ó algún tratamiento, pacientes con alteraciones cardiacas y sistemas. etc.

Por todo esto es importante desarrollar lo más completa posible la historia médica del paciente y con esto ayudarnos a establecer el plan de tratamiento dental. Teniendo en cuenta que hasta el paciente clinicamente más sano, puede desarrollar alguna emergencia.

La responsabilidad que se tiene como Cirujano Dentista, es conocer las técnicas y procedimientos más adecuados en la atención de emergencias médicas que se dieran no únicamente en el consultorio, si no también en nuestra vida cotidiana ya que todos enfrentamos riesgos y no siempre se tiene cerca un médico, paramédico o una enfermera y demostrar que no únicamente se pueden salvar dientes.

# *CAPITULO I*

## *PRINCIPIOS FUNDAMENTALES EN LA ATENCION DE EMERGENCIAS*

### 1.1 GENERALIDADES.

Cuando se presenta un problema que involucre la respiración y circulación, asfixia, paro cardiorrespiratorio, shock anafilactico, infarto al miocardio, etc. No se puede esperar la ayuda del servicio médico de emergencias, ya que la falta de oxígeno ocasionará la muerte de las células, principalmente las del cerebro.

Se ha comprobado que la falta de respiración en los tres primeros minutos ocasiona que el cerebro empiece a sufrir; causando daño cerebral en los primeros seis minutos. Por esto es prioritario que se brinde la ayuda lo mas pronto posible por la persona o personas que se encuentren junto a la víctima, como es el caso de amas de casa, maestros, salvavidas y cualquier tipo de persona. El Cirujano Dentista tiene la obligación y la responsabilidad de conocer los primeros auxilios de ser necesario y no conformarnos con ser espectadores sin brindar la ayuda necesaria.

Si una persona presenta un paro cardiorespiratorio los primeros minutos son vitales, por esto la atención debe ser inmediata y no esperar al servicio de urgencias, ya que su llegada es de diez a quince minutos aproximadamente.

Por esto es importante que la población conozca los procedimientos básicos de la reanimación cardiopulmonar (RCP) ya que esto puede ser la diferencia entre la vida y la muerte.

## 1.2 ACCIONES DE URGENCIAS.

Al establecerse una urgencia que ponga en peligro la vida de una persona, es indispensable que antes de acercarnos a la víctima, reconocer los peligros en los que nos podemos involucrar brindando una ayuda adecuada y efectiva a la persona.

Estas acciones son:

- a) Reconocimiento del lugar
- b) Evaluación primaria
- c) Solicitar el servicio médico
- d) Evaluación secundaria

a) RECONOCIMIENTO DEL LUGAR.

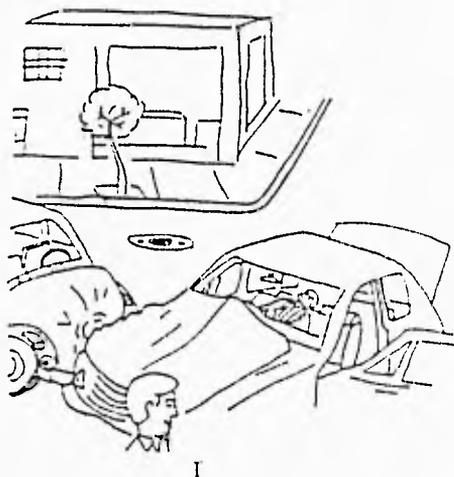
El objetivo de este principio, es el de hacer una visión global de donde se encuentra la víctima, con el fin de evitar que uno pueda salir lesionado por no valorar los riesgos existentes.

Cuando se presente un accidente la respuesta común de la población es la de acercarse sin considerar este principio, debido a que tienen una visión directa sobre el lesionado y no valora el área del accidente.

El reconocimiento del lugar es total y se debe de hacer en pocos segundos (ver fig. 1)

Y nos preguntamos

- ¿ Es seguro el lugar ?
- ¿ Qué paso ?
- ¿ Cuántos lesionados hay ?
- ¿ Hay personas que pueden ayudar ?



## b) EVALUACION PRIMARIA

En este principio, hay que reconocer aquellas lesiones que puedan comprometer mas rápido la vida del lesionado y atenderlas al descubrirlas. Estas, pueden ser las que involucren las funciones vitales como son, la respiración y la circulación provocando que la victima muera en poco tiempo.

Durante el reconocimiento es vital aplicar el soporte básico de vida que consta del ABC, ya que estas siglas son universales y significan:

**A = Abrir la vía aérea**

**B = Buscar la ventilación**

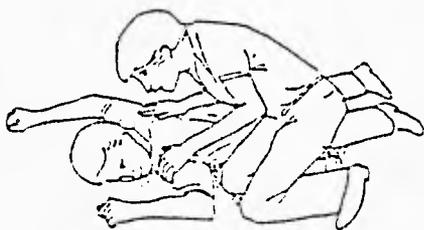
**C = Controlar la circulación**

El soporte básico se debe dar a toda persona lesionada, antes de atender cualquier otra situación.

Pasos para la evaluación primaria.

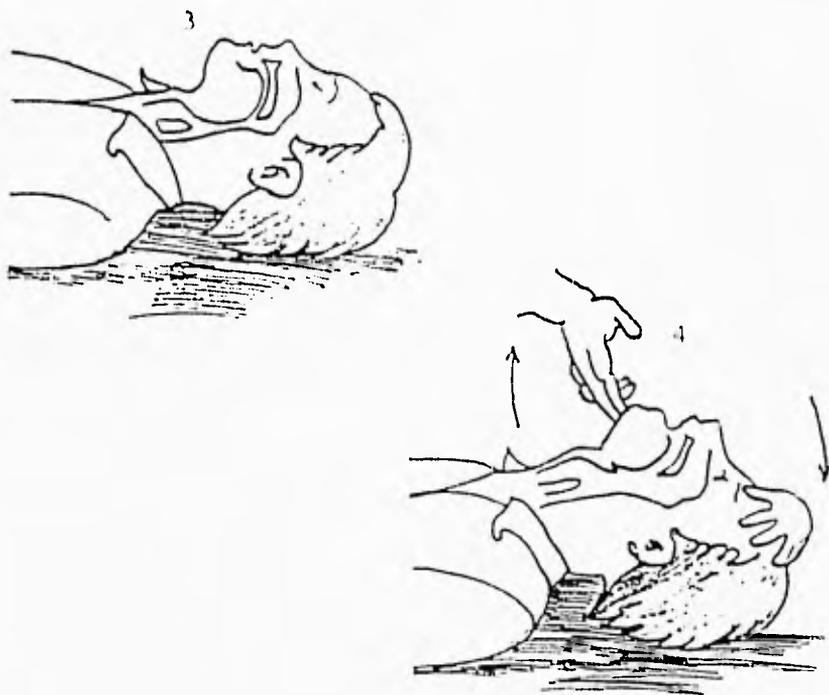
\* Estando el área segura, se verifica el estado de conciencia de la víctima esto se realiza hablando y palpando sus hombros de la siguiente manera: ¡Oiga me escucha!. (ver fig. 2).

· El tocar es para garantizar que si la víctima es sorda pueda responder a las palmadas



\* Si no responde se pide ayuda, pero sin abandonar al lesionado, lo auxiliamos aplicando el ABC lo antes posible

Al estar la persona inconsciente, el primer riesgo que presenta es su propia lengua, ya que ésta caerá en la parte inferior de la garganta, provocando un obstáculo al paso del aire y puede llegar a producir asfixia (ver fig. 3).



### Vía aérea (A)

Este procedimiento se logra con el método de inclinar la cabeza y levantar la barbilla. Esto separa la lengua del fondo de la garganta permitiendo el paso del aire. (ver fig. 4).

### Ventilación (B)

Al lograr la vía aérea permeable se busca la respiración (B). Para evaluar si una persona está respirando se utiliza la nemotecnia de VOS en la siguiente secuencia.

Ver

Oír

Sentir

Si la persona está respirando se ven los movimientos del tórax, se oye la respiración y se siente la salida del aire, por lo menos una vez durante 5 segundos. (ver fig. 5).

Es importante saber contar segundos, ni rápido ni lento, ya que de lo contrario no se evalúa correctamente la respiración, y darla a una persona que no la necesita, ocasionando que el aire suministrado se vaya al estómago y el paciente pueda vomitar y broncoaspirarse (el contenido gástrico pasa a los pulmones).

Los 5 segundos que se cuentan es porque la respiración normal del ser humano va en rangos de 12 a 20 respiraciones por minuto. Si el paciente se encuentra inconsciente y no respira en los 5 segundos, quiere decir que tiene una frecuencia menor de 12 respiraciones por minuto, (insuficiente para mantener la vida) o bien no esta respirando, por lo cual esta indicada la respiración de salvamento.

### Circulación (C)

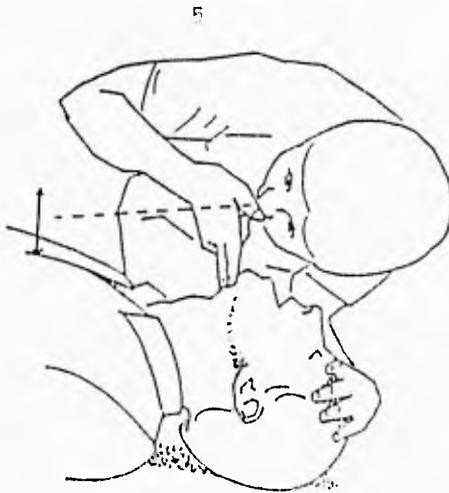
Para verificar si tiene pulso el lesionado, se palpa el cuello (pulso carotideo), durante 10 segundos con esto garantizamos que el pulso que se percibe es realmente el del lesionado y no confundirlo con el nuestro.

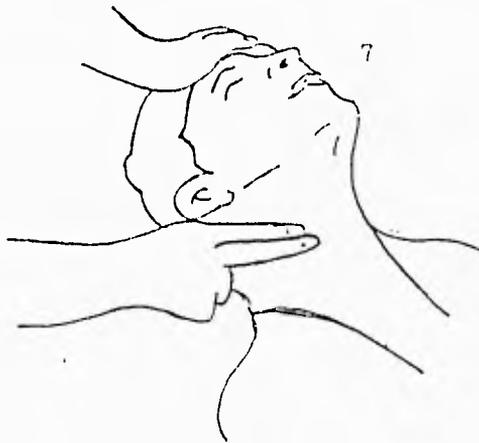
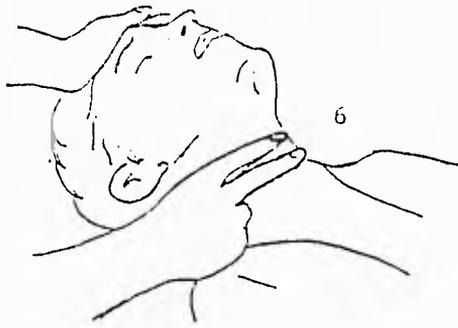
Si nos encontramos agitados es probable que percibamos nuestra propia pulsación al tocar un objeto, lo mismo puede suceder al querer palpar el pulso del lesionado. Esto puede provocar confusión entre su pulso y el nuestro.

La forma mas rápida y sencilla de palpar el pulso es.

\* Deslizando los dedos índice y medio que sostienen la barbilla hacia la manzana de Adán.

\* De la manzana de Adán, deslizando los dedos hacia donde nos ubicamos y encontraremos un surco donde se percibe mas fácil el pulso. (ver fig. 6 y 7 )





#### c) SOLICITAR EL SERVICIO MEDICO DE EMERGENCIAS.

Después de completar la evaluación primaria, se debe llamar al servicio de emergencias de la comunidad, si no se ha solicitado. La finalidad de esto es que hasta este momento, podremos dar información primordial que debe saber el telefonista del servicio de emergencias y con esto enviar al personal adecuado.

#### d) EVALUACION SECUNDARIA.

El objetivo de la evaluación secundaria es reconocer las lesiones que no son tan obvias, pero que pueden comprometer la vida si no se le atiende. En ocasiones una persona que no esta capacitada adecuadamente puede confundirse al ver una persona lesionada y tratar de ayudar atendiendo las lesiones más aparatosas (fracturas, que maduras, etc ) y no poner atención a las que ponen en peligro la vida.

Al controlar el ABC, en la evaluación primaria y no haber consecuencias que comprometan la integridad, se realizará la evaluación secundaria que consta de :

1.- Revisión de cabeza a pies

2.- Toma de signos vitales

3.- Interrogatorio.

### 1.3 RESPIRACION DE SALVAMENTO.

La respiración de salvamento, es la técnica de proporcionar aire a los pulmones (boca a boca) cuando una persona a dejado de respirar por alguna enfermedad o lesión súbita, mientras recibe el apoyo del personal profesional.

Las células de nuestro organismo necesitan recibir continuamente oxígeno, para efectuar funciones que son vitales para la supervivencia, la mayor parte de estas funciones dan origen a la liberación de bióxido de carbono. La presencia de una cantidad excesiva de esta sustancia origina daños a las células causando su muerte si no es eliminada rápidamente.

El sistema respiratorio esta constituido por: nariz, boca, faringe, laringe, traquea, bronquios, bronquiolos y pulmones.

La función principal de la respiración es la de portar oxígeno a las células del cuerpo y extraer el bióxido de carbono, por medio de la inspiración y exhalación.

El aire que entre a los pulmones contiene oxígeno en un 21%. En su interior, el oxígeno entra a la sangre siendo transportado a todas las células por el sistema circulatorio; dejando el oxígeno y extrayendo el CO<sub>2</sub> que es llevado de regreso a los pulmones en donde se expulsa durante la exhalación. Al exhalar no solo se expulsa CO<sub>2</sub>, si no también oxígeno alrededor del 16%, suficiente para mantener viva a una persona que no respira y se le brinda una respiración de salvamento.

La justificación principal de brindar la respiración de salvamento sin compresiones cardíacas, es cuando una persona no esta respirando y si tiene pulso.

Cuando una persona adulta o pequeña deja de respirar solo se tienen tres minutos para iniciar la respiración de salvamento, y evitar daño neurológico e inclusive la muerte.

No se debe esperar el servicio de emergencias o llevar a toda prisa al paciente al hospital sin antes dar respiración de salvamento, ya que podría haber daño cerebral irreversible.

Causas de paro respiratorio:

- \* Obstrucción de la vía aérea
- \* Inhalación de gases tóxicos
- \* Asfixia
- \* Quemaduras
- \* Descargas eléctricas
- \* Reacciones a mordeduras o picaduras de insectos
- \* Herida en cara, cuello o tórax
- \* Shock
- \* Ciertas enfermedades

## 1.4 APLICACION DE LA RESPIRACION DE SALVAMENTO.

Para identificar si la persona esta respirando o necesita respiración, es importante seguir la siguiente secuencia:

- 1.- Verificar área segura y estado de consciencia
- 2.- Colocar al lesionado boca arriba, en una superficie plana y rígida.
- 3.- Abrir la vía aérea (A) y buscar la respiración (B)
- 4.- Si el paciente no respira dar dos ventilaciones continuas boca a boca.
- 5.- Verificar la circulación (C) y pulso carotideo 10 segundos.
- 6.- Si hay pulso pero no esta respirando, iniciar la ventilación de salvamento, una cada 5 segundos.

Es importante aplicar el ABC en orden estricto, pues si no se realizará una inadecuada valoración o procedimiento.

## EJEMPLO

Al no realizar la vía aérea y tratar de buscar la respiración no se escucha la salida del aire, ya que la lengua se encuentra en la parte inferior de la faringe, impidiendo la entrada y salida del aire. Comenzaría respiración a una persona que no lo necesita.

Cuando se brinda la respiración de salvamento, deberá darse una ventilación cada 5 segundos logrando ciclos de 12 ventilaciones por minuto. Para lograr esta frecuencia, se cuenta hasta el cuarto segundo y al quinto segundo se introduce el aire. Ejemplo:

1-2-3-4-ventilación

Para saber el número de ventilación que hemos dado se hace de la siguiente manera:

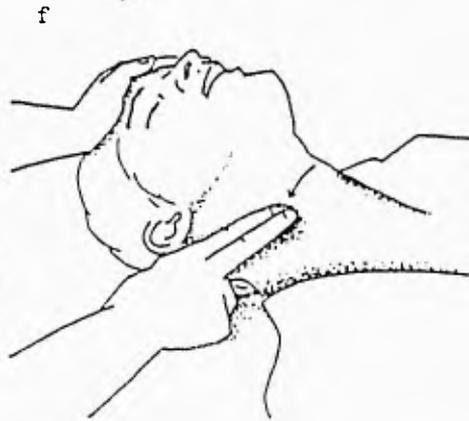
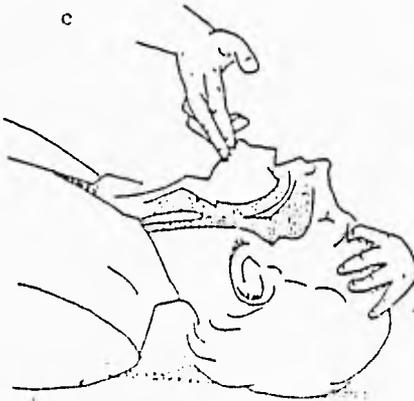
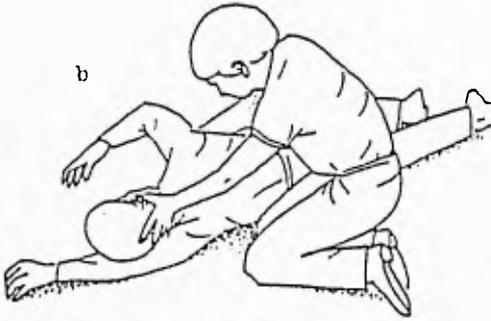
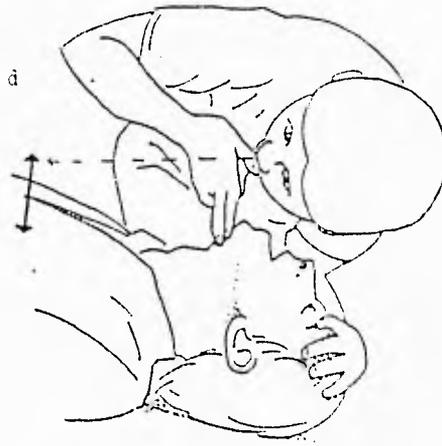
1-2-3-# consecutivo y ventilación

Ejemplo:

1-2-3-10-ventilación.

1-2-3-11 ventilación.

1-2-3-12-ventilación.



Con esta técnica se brindaran 12 ventilaciones por minuto, e inmediatamente se deberá checar si hay pulso o si se restableció la respiración esto se hace simultáneamente en 5 segundos.

Cada ventilación debe durar de 1 a 1 1/2 segundos. Durante la ventilación se debe ocluir las fosas nasales y liberarlas después de soplar para que salga libremente el aire, ya que esta es la mejor forma de regular la fuerza de soplar en cada paciente.

## 1.5 SITUACIONES ESPECIALES EN LA VENTILACION DE SALVAMENTO.

*a) Aire en el estómago* (distensión gástrica). Cuando se realiza una adecuada vía aérea es posible que el aire se introduzca al estómago, ocasionando que las presiones en el mismo cambien, provocando que el paciente vomite, y al estar inconsciente se corre el riesgo que el contenido gástrico se introduzca a los pulmones (broncoaspiración) lo que puede provocar la muerte del paciente.

En ocasiones el paciente puede presentar vómito por una mala técnica en la vía aérea o una exagerada ventilación, cuando se presenta este problema se deberá voltear la cabeza de la víctima hacia el lado contrario del nuestro, se limpia rápidamente la boca con la técnica de barrido y se continúa dando la respiración si el paciente aún no respira.

*b) Respiración de boca a nariz:* Esta se dará cuando el paciente tenga alguno de los siguientes problemas:

Lesión o quemadura en la boca.

La mandíbula se encuentre cerrada por un traumatismo severo.

La boca de la víctima sea muy grande y no podamos sellarla.

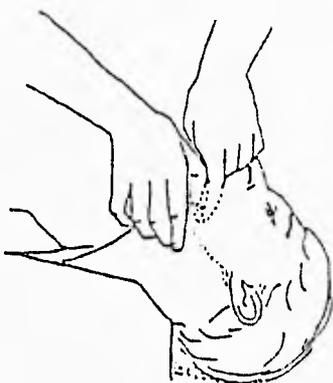
En estas circunstancias se aplica la respiración de boca a nariz como sigue.

Mantener la vía aérea permeable, colocar una mano en la frente y la otra mano para cerrar la boca y levantar la barbilla.

Abrir muy bien nuestra boca, jalar aire y sellar perfectamente abarcando de la boca a la nariz del paciente. Durante la ventilación cerrar la boca del paciente y abrirla posteriormente para que salga el aire después de haber soplado. Es una ventilación cada 5 segundos y después de 1 minuto checar el pulso y la respiración en 5 segundos.

c) *Atragantamiento*. También es conocido como obstrucción de la vía aérea, ocurre cuando el conducto respiratorio de una persona se obstruye por algún cuerpo extraño o alimento. Al no poder respirar, la persona caerá inconsciente en pocos segundos y la víctima morirá si no se le ayuda rápidamente. Para esto se aplicará la maniobra de Heimlich. Causas de atragantamiento:

- \* Tragar trozos de carne muy grandes.
- \* Hablar mientras se come.
- \* Comer muy rápido y no masticar bien los alimentos.
- \* Correr o jugar mientras se tienen objetos en la boca.
- \* La falta de piezas dentarias favorece el atragantamiento.



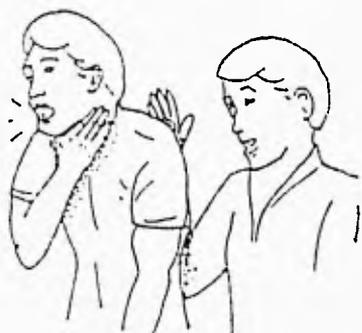
barrido



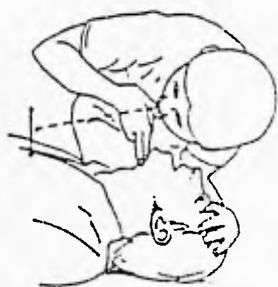
ahoramiento o  
atragantamiento



boca a nariz



palmadas en espalda



VOS

***Signos y síntomas: Obstrucción parcial***

La persona respira con dificultad.

Tose con dificultad.

Hace ruidos agudos al respirar

Puede llevarse las manos al cuello.

**Obstrucción total**

La persona no respira y no tose.

No puede hablar o hacer algún ruido.

Se lleva las manos al cuello.

Presenta una cara de angustia y temor.

*d) Asistencia inicial en caso de atragantamiento:* Obstrucción parcial. En este tipo de obstrucción la tos es el método natural más efectivo para despejar el conducto aéreo, por esto se le indica al paciente que trate de toser lo mas fuerte posible y brindar unas palmadas de apoyo en la espalda.

Cuando una persona sufre de obstrucción parcial con presencia de tos no se debe realizar la maniobra de Heimlich por el riesgo de convertirla en una obstrucción total. Pero si deja de toser o hace ruidos muy agudos si esta indicada la maniobra.

*e) Asistencia inicial en caso de atragantamiento:* Obstrucción total con víctima consciente. El atragantado total hace ruidos muy agudos, puede quedar inconsciente por la falta de oxígeno. Nos debemos colocar atrás de la persona atragantada, observar que no haya sillas, mesas u objetos cerca de nosotros, que estorben u ocasionen daños a la persona si queda inconsciente, y tuviéramos que colocarla en el piso en el lugar más apropiado.

La maniobra de Heimlich consiste en realizar una serie de compresiones en la región abdominal, para provocar una tos artificial que logre despejar la vía aérea.

Ubicados atrás de la víctima, colocamos la pierna entre las piernas del paciente, esto nos servirá de apoyo para colocarlo sobre el piso si llega a desmayar.

El lugar correcto para realizar las compresiones abdominales, se encuentra por arriba de la cicatriz umbilical (ombligo) y por abajo del esternón .

### **Procedimiento:**

Ubicar el ombligo de la víctima con el dedo índice de la mano, sin retirarlo colocar el puño de la otra mano por arriba del dedo, que se encuentra dentro del ombligo, ( el costado del puño donde se encuentra el dedo pulgar debe quedar tocando la parte del abdomen del paciente).

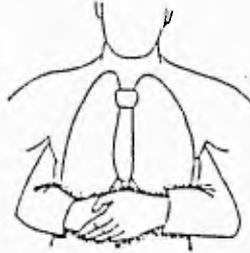
Teniendo el puño sobre el abdomen retirar el dedo del ombligo y colocar esa mano sobre el puño.

Separar los codos para no tocar las costillas de la víctima, ejercer presión sobre el abdomen con movimientos hacia adentro y arriba hasta que la víctima arroje el cuerpo extraño o quede inconsciente

a



c



b

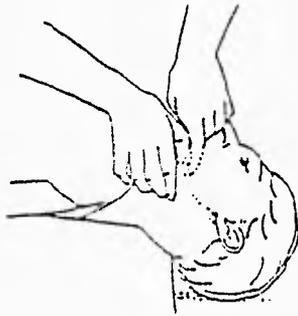


d



## Procedimiento al quedar la víctima inconsciente:

- 1.- Colocarla en el piso, quedando boca arriba.
- 2.- Revisar la cavidad oral y realizar un barrido con el dedo índice
- 3.- Si no se extrae nada, suministrar dos ventilaciones.
- 4.- Si no entra aire sigue obstruido el conducto aéreo.
- 5.- Nos colocamos a horcajadas sobre las piernas del paciente a la altura de las rodillas.
- 6.- Ubicar la cicatriz umbilical y realizar 5 compresiones hacia arriba y hacia adentro, entrelazando los dedos.
- 7.- Se repite el barrido así como las ventilaciones y compresiones abdominales hasta que arroje el cuerpo extraño, o pueda entrar aire o llegue el servicio médico



barrido

a



b



c



d



e



ATRAGANTAMIENTO

- a) Víctima embarazada
- b) Víctima obesa
- c) Usted mismo
- d) Víctima en silla de ruedas

En el caso de la mujer embarazada 2o y 3er. trimestre o persona obesa, la maniobra de Heimlich se modifica de la siguiente manera:

a) En la víctima embarazada no se ejecutan las compresiones en la región abdominal, estas se realizan en el tercio medio del esternón como si fueran compresiones cardíacas. La presión se ejerce solamente hacia adentro en forma rítmica. Las compresiones se desarrollan hasta arrojar el cuerpo extraño o la víctima quede inconsciente.

b) En la víctima obesa (hombre) se puede tomar la referencia exacta imaginando una línea entre las tetillas ubicándola con una mano y colocando el puño de la otra sobre el esternón, posteriormente la mano de referencia sobre el puño.

En la víctima obesa inconsciente las compresiones se realizan de igual manera que en las personas que no presentan situación especial.

c) Uno mismo es la víctima de atragantamiento y no hubiera quien lo ayude, recordar los siguientes puntos:

- 1.- Mantener la calma y no correr.
- 2.- No provocarse vómito y no tomar líquidos.
- 3.- No alejarse de la gente que pueda brindar ayuda.

Se realiza la maniobra de Heimlich, de la siguiente manera:

Ubicar un borde rígido como el de una silla, sillón, mesa, escritorio, etc.

Ubicar la cicatriz umbilical con el dedo índice y colocarse por arriba del borde rígido.

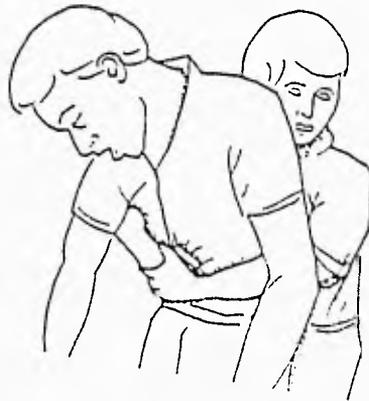
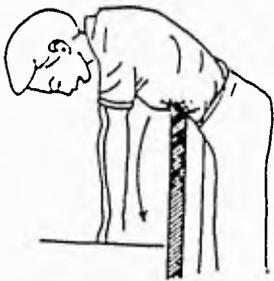
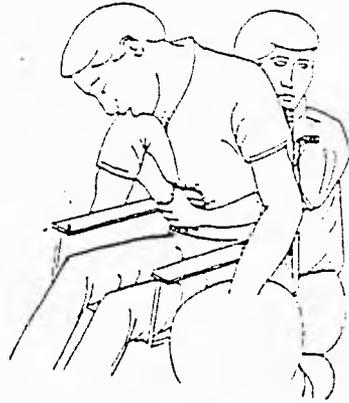
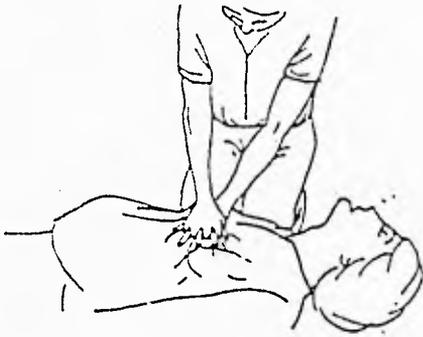
Inmediatamente, empujarse hacia adelante para que nuestro propio peso haga presión en la región abdominal, lo cual funcionará como si otra persona realizara la maniobra.

d) Si la víctima se encuentra en silla de ruedas:

No intente levantarlo. Colóquese detrás de la silla arrodillado y realiza la maniobra de Heimlich como si se tratara de una víctima en pie.

Comprima el abdomen las veces necesarias hasta arrojar el cuerpo o quede inconsciente la víctima, al suceder esto colocarla en el piso y se realiza la maniobra de Heimlich modificada para víctima inconsciente.





## CAPÍTULO II

### *INFARTO DE MIOCARDIO O ATAQUE CARDIACO.*

#### 2.1 DEFINICION

El infarto de miocardio se define como un síndrome clínico, debido a una deficiencia en el abastecimiento sanguíneo arterial coronario a la región del miocardio; dando como resultado la muerte celular y la necrosis. Dicha deficiencia ocurre cuando uno ó más vasos sanguíneos que alimentan el corazón se obstruyen, provocando una inadecuada irrigación del músculo cardíaco. Esto provoca que el corazón disminuya o pierda sus propiedades de bombear adecuadamente la sangre a todo el cuerpo humano.

Si una gran parte del miocardio se ve necrosado el corazón puede dejar de latir y es cuando se presenta el paro cardíaco.

#### 2.2 FISIOPATOLOGIA.

El infarto agudo del miocardio es consecuencia directa de la oclusión repentina de un vaso coronario mayor.

La arteria que con mas frecuencia resulta afectada en la oclusión coronaria es la rama descendente anterior de la arteria coronaria izquierda, la cual irriga a la pared anterior del ventrículo izquierdo.

El infarto del miocardio produce alteraciones en la contractilidad del corazón. Dado que el ventrículo izquierdo es el que con mayor frecuencia es afectado, la irrigación sanguínea de la periferia puede tornarse inadecuada. Esto proporciona muchos de los signos y síntomas clínicos observados durante el ataque cardíaco.

Dependiendo de la extensión del infarto de la masa ventricular izquierda; las complicaciones irán desde arritmias, insuficiencia cardíaca y paro cardíaco. Generalmente el paciente sobrevive o sucumbe durante la fase aguda de la enfermedad.

### 2.3 SIGNOS Y SINTOMAS

La manifestación clínica principal del infarto al miocardio es la presencia súbita de dolor intenso de tipo opresivo. Generalmente el dolor es descrito como una sensación de compresión o estrujamiento, y profundo dentro del pecho detrás del esternón al nivel del tercio medio, este puede extenderse al brazo izquierdo y derecho, hombros al cuello y la mandíbula.

El reposo no alivia el dolor, hay sudación fría, debilidad, angustia y temor intenso de muerte.

Habitualmente hay disnea y el paciente refleja que la opresión en el pecho le impide respirar normalmente. Con frecuencia hay presencia de náusea y vómito, en especial si el dolor es intenso. También puede presentar sensación de aturdimiento o desvanecimiento, tos, jadeo y dilatación abdominal. Esto último puede confundirse con un trastorno estomacal o una indigestión, retardando con esto el diagnóstico y tratamiento adecuado y aumentando la probabilidad de muerte.

El paciente está inquieto, aprensivo y su color puede ser anormal, la cara grisácea y los lechos ungueales y otras membranas mucosas cianóticos (azules). Piel fría, pálida y húmeda. El pulso y la presión bajan disminuyendo en forma dramática en las primeras horas y con una caída posible a valores de choque. Respiraciones rápidas y superficiales.

#### 2.4 MANEJO DEL PACIENTE.

Esta se basa en su identificación y en la aplicación de los pasos de la sustentación básica de la vida. Para el cirujano dentista es posible confundir el diagnóstico con angina de pecho.

1) Diagnóstico. El enfoque del dolor se maneja como si fuera angina de pecho, a menos que su origen no sea éste.

Se suspende el tratamiento dental, y se coloca al paciente en una posición confortable. Si el paciente tiene antecedentes de angina debe de disponer de tabletas de nitroglicerina y usarlas en ese momento y si no, emplear las del botiquín de urgencias. La nitroglicerina actúa de dos a cuatro minutos para reducir o terminar en forma con el malestar de la angina. Si el dolor persiste o aumenta en gravedad a pesar de la administración del fármaco, se considera la posibilidad real de un infarto agudo del miocardio.

2) Solicitar al servicio médico.

3) Administrar oxígeno y monitorear los signos vitales.

4) Aliviar el dolor con Morfina I.M. o I.V. Sulfato de Morfina de 4 a 8 mg. cada 5 a 15 minutos.

5) Manejo de complicaciones. Arritmias e insuficiencia cardíaca y paro cardíaco.

6) Transporte al hospital acompañando al paciente.

No dejar sola a la víctima ya que el riesgo de un paro cardiaco siempre está latente y en ese caso se tendrá que iniciar las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.



## *CAPITULO III*

### *PARO CARDIACO Y REANIMACION CARDIOPULMONAR*

#### 3.1 DEFINICION.

La angina de pecho, infarto del miocardio e insuficiencia cardíaca son tres manifestaciones clínicas de arteriosclerosis de las arterias coronarias. Cada uno de estos estados clínicos pueden desarrollar complicaciones agudas entre las que se encuentran las arritmias cardíacas y el colapso cardiopulmonar (paro cardíaco o muerte súbita). La muerte súbita se define ocurriendo dentro de las primeras 24 horas en que aparecen síntomas, o bien puede haber muerte instantánea en 30 segundos.

La muerte clínica se presenta en el momento del paro cardiopulmonar pero puede en ocasiones ser invertido si se reconoce con rapidez y se maneja con eficacia. La muerte biológica ocurre cuando hay daño celular permanente del tejido neuronal, por entrada inadecuada del oxígeno de 4 a 6 minutos.

### 3.2 FISIOPATOLOGIA

El paro cardiopulmonar está constituido de dos entidades específicas iguales, paro pulmonar y paro cardiaco. El paro pulmonar ó respiratorio ocurre por el cese de los movimientos respiratorios eficaces y el paro cardiaco es la interrupción de la circulación adecuada para sustentar la vida.

El paro respiratorio se puede desarrollar en ausencia de paro cardiaco. Si este no es manejado de manera eficaz, la función cardiaca se deteriora con rapidez sobreviniendo el paro cardiaco en corto tiempo. Esto depende del grado de privación de oxígeno.

Entre las causas más comunes que provocan esta emergencia, se encuentran :

- Infarto del Miocardio.
- Obstrucción de Vías Aéreas ( atragantamiento).
- Paro Respiratorio.
- Ahogamiento.
- Descarga Eléctrica.
- Anafilaxia.
- Hemorragias Severas.

### 3.3 SIGNOS Y SINTOMAS.

Pérdida de la conciencia y la respiración, la presión sanguínea y el pulso no existe.

### 3.4 MANEJO DEL PACIENTE.

1) Reconocimiento del lugar (suspender el tratamiento dental y colocar al paciente en superficie rígida y plana).

2) Determinar si el paciente responde, si no hay respuesta solicitar ayuda al ( SME ) Servicio Médico de Emergencia.

3) Abrir la vía aérea ( A ) elevando la barbilla e inclinando la cabeza.

4) Buscar la respiración ( B ) en cinco segundos (ver, oír y sentir).

5) Si no respira dar dos ventilaciones continuas.

6) Determinar si no hay pulso carotídeo ( C ) en diez segundos.

7) Si no hay pulso inicial en el RCP volver a llamar al SME y dar informes de la situación.

### 3.5 TÉCNICA EN APLICACION DEL RCP.

Si la víctima no presenta pulso ni respiración, inmediatamente después de solicitar al SME nos arrodillamos al lado de la víctima. Se ubica la última costilla siguiendo el borde con su dedo medio, llegando hasta el esternón y lo colocamos junto con el dedo índice. (ver fig. 1).

Con esta referencia de dos dedos arriba del apéndice xifoides se encontrará sobre los ventrículos del corazón, que son las cámaras que se encargan de bombear la sangre; el ventrículo derecho hacia los pulmones por medio de las arterias pulmonares y el ventrículo izquierdo hacia todo el organismo por medio de la arteria aorta. (ver fig. 2).

Teniendo la referencia de los dedos, colocar a un lado de los mismos el talón de la otra mano, estando este sobre el esternón, se podrá retirar la referencia de los dedos y colocar esa mano sobre la que se encuentra en el esternón. (ver fig. 3).

Sólo la parte del talón de una mano deberá estar sobre el esternón y no sobre las costillas. Los brazos deberán estar rectos sobre el esternón. Evite flexionar los brazos al momento de aplicar las compresiones. (ver fig.4).

En la aplicación del RCP se dan cuatro ciclos de dos ventilaciones por quince compresiones, de la siguiente forma:

2 ventilaciones por 15 compresiones.(1º ciclo).

2 ventilaciones por 15 compresiones.(2º ciclo).

2 ventilaciones por 15 compresiones.(3º ciclo).

2 ventilaciones por 15 compresiones.(4º ciclo).

Después de los cuatro ciclos se verifica el curso y la respiración en forma simultánea en cinco segundos.

Se terminará e iniciará ciclo con ventilaciones. El tiempo para los cuatro ciclos no debe ser mayor de 45 segundos.

El ritmo que se sigue es el método del número y letra: 1i,2i,3i,4i...15i. En el número se comprime y en la letra y se descomprime, para una adecuada coordinación (ver fig. 5).

Para saber el ciclo en que nos encontramos se hace lo siguiente:

1i,2i,3i...14i,1i + 2 ventilaciones.

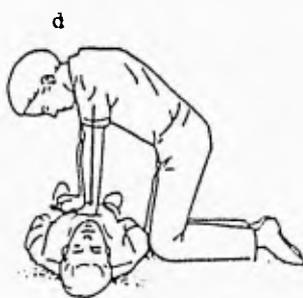
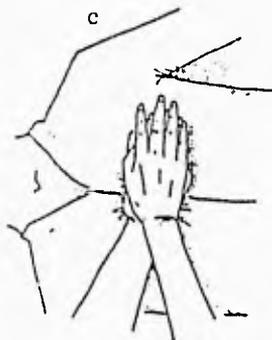
1i,2i,3i...14i,2i + 2 ventilaciones.

1i,2i,3i...14i,3i + 2 ventilaciones.

## Indicaciones para suspender el RCP

- \* La víctima empieza a respirar y tener pulso.
- \* Llegue alguien capacitado.
- \* Al estar muy agotado.

Es importante no desesperarse, ya que mientras se aplica el RCP se mantienen las funciones de los pulmones y corazón, evitando la muerte de la víctima así como el daño cerebral.



## *CAPITULO IV*

### *ANAFILAXIA Y CHOQUE ANAFILACTICO*

#### 4.2 DEFINICION.

Para poder mantener las funciones de manera estable en un medio donde no existe una gran cantidad de factores agresores como el clima, los microorganismos y una gran cantidad de sustancias químicas, nuestro organismo ha desarrollado a través de un proceso evolutivo un complejo sistema que integra a diversos órganos y aparatos que se denominan sistema inmunológico. Así en el caso de las sustancias químicas capaces de desencadenar un sistema de respuesta que puede ser local o enfocado a un órgano blanco que puede desarrollarse de varias horas o bien, ante el estímulo adecuado provocando una gran cantidad de eventos que actúan de nivel sistémico con características clínicas equiparables al estado de shock (anafilaxia generalizada), las cuales se instalan en unos cuantos minutos luego de la interacción antígeno-anticuerpo y que pueden en breve llevar a la muerte.

#### 4.2 FISIOPATOLOGIA.

Anafilaxia es una reacción alérgica que ocurre por exposición a un antígeno en una persona sensibilizada a éste.

Reacción anafilactoide, surge como consecuencia de la liberación directa de mediadores químicos tales como (histamina, bradiciénina), liberada por mastocitos y basófilos.

La histamina es una proteína de alto peso molecular mediadora de reacciones alérgicas que a su vez se relaciona con la respuesta vascular que en algunos sitios se manifiesta con vasodilatación y extravasación y en otros casos con vasoconstricción.

La anafilaxia y la reacción anafilactoide, pueden ser provocadas por los siguientes agentes etiológicos:

- \* Fármacos (antibióticos, anestésicos).
- \* Suero heterólogo.
- \* Picadura de insectos.
- \* Sustancias diagnósticas.
- \* Vacunas y alimentos.

### 4.3 SIGNOS Y SINTOMAS.

Es el ejercicio odontológico, debemos saber reconocer el cuadro clínico e interpretar las manifestaciones del cuadro anafiláctico, las cuales son:

- \* Prurito.
- \* Urticaria.
- \* Angiodema.
- \* Edema de laringe.
- \* Laringoespasma.
- \* Broncoespasmo.
- \* Hipertensión arterial.
- \* Shock.

#### 4.4 TRATAMIENTO DE SHOCK ANAFILACTICO.

En caso de que se presente una reacción anafiláctica local o a un órgano blanco, el tratamiento se verá encaminado al manejo sintomático. (brucoconstricción-broncodilatador directo) o bien a la interrupción en la secreción de histamina por medio de antistamínicos o estabilizadores de membrana esteroides.

En caso donde el evento clínico cursa con datos de afección vital directa (edema glótico o espasmo bronquial refractario al tratamiento), el manejo de elección estará encaminado a bloquear la ruta vascular con vasoconstrictores y/o broncodilatadores potentes (adrenalina), para luego continuar con los esfuerzos de interrupción de secreción de histamina.

A continuación se enlistan algunos fármacos utilizados en estas situaciones:

\* Adrenalina: dosis 0.3 a 0.5 mg (5 ml de una solución al 1:10.000) I.V. cada 5 o 10 min. Para reacciones menos graves, 0.3 a 0.5 mg al 1:1000 por vía subcutánea cada 20 a 30 min. máximo 3 dosis. Laboratorios Fustery, Pisa.

\* Broncodilatores beta adrenergéticos: metaproterenol y salbutamol. Inhalado de 2 a 4 inhalaciones cada 10 a 15 min. Reacciones secundarias: sequedad de mucosas, taquicardia, temor y nerviosismo. Ventolin inhalado y jarabe de 40 mg en 100 ml. Ampolletas de 0.5 mg, tabletas 2 y 4 mg.

\* Aminofilina: dosis 6 mg x kg de 20 a 30 min. dosis sostén de 0.5 a 0.6 kg./hora. Contraindicación en insuficiencia cardiaca, insuficiencia hepática. Reacción secundaria: arritmias por lo que es de alto riesgo cardiovascular. Aminofilin; tabletas de 200 mg y ampolletas de 10 ml con 250 mg.

\* Difenhidramina: dosis de 25 a 40 mg cada 6 horas por vía oral o intramuscular. Benadrex jarabe 5 mg x kg. por día en 2 o 3 dosis  
Clorfeniramina 0.35 mg x kg. día 2 o 3 dosis vía oral. tabletas de 4 mg clorotrimeton.

\* Hidrocortisona: fármaco de segunda elección, ya que no se deberá utilizar en el estado agudo, pues su efecto máximo se produce de 6 a 12 horas y su principal papel es evitar la reaparición del síndrome clínico y su dosis es de 500mg. por vía I.V. intravenosa cada 6 horas. Flebocartid 100, 500 y 1000. Ampolletas con 133.7, 668.5 y 1337 mg., respectivamente. Hidroderm crema al 0.5, 1 2.5%.

## CONCLUSIONES

En el consultorio dental y en otros sitios, siempre existe el riesgo de enfrentarnos a situaciones que ponen en peligro la integridad de cualquier persona ( paciente, familiar, conocido, etc.).

Es importante saber valorar esas situaciones, para responder lo más adecuada y rápidamente posible.

Al presentarse una emergencia, al estar trabajando o no con el paciente, se tiene que atacar el problema diagnosticándolo y tratarlo en base al mismo. Con esto distinguiremos si la situación tiende a poner en peligro la vida del paciente, como es el caso del infarto al miocardio, paro cardiopulmonar y shock anafiláctico.

Ante este tipo de urgencias es prioritario que el cirujano dentista conozca el manejo de este tipo de víctimas para brindar la ayuda correspondiente, a una persona adulta o pequeña y darle la oportunidad de sobrevivir mientras llega el auxilio profesional.

Es importante que el cirujano dentista y el personal que labora con el asista a cursos prácticos por lo menos cada 4 meses, de esta forma logrará una adecuada sistematización el los procedimientos del manejo de emergencias y esto repercutirá en la calidad y eficacia de su aplicación.

## ***BIBLIOGRAFIA***

Dunn Martin J./Booth Donald F.

Medicina Interna y Urgencias en Odontología.

Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V.

1987 5a. Edición.

Jenkins Jon L./Loscalzo Joseph.

Manual de Medicina de Urgencia. Diagnóstico y Tratamiento.

Editorial Salvat 1995.

Mc Carthy Frank M.

Emergencias en Odontología. Prevención y Tratamiento.

Editorial El Atenco.

Segunda Edición 1973.