

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
COORDINACION GENERAL DE  
PROCESOS DE GRADUACION**



**TRABAJO DE GRADUACION  
PARA OBTENER EL TITULO DE  
DOCTOR EN CIRUGIA DENTAL**

**TITULO:**

**“URGENCIAS MÉDICAS EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA.  
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL”**

**AUTORES:**

**CLAUDIA MARÍA CUBÍAS  
GABRIELA GUADALUPE ALVARADO MARTÍNEZ**

**DOCENTE DIRECTOR:**

**DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO 2005**

## **AUTORIDADES**

RECTORA:

Dra. María Isabel Rodríguez

VICE-RECTOR ACADEMICO:

Ing. Joaquín Orlando Machuca

VICE-RECTORA ADMINISTRATIVA:

Dra. Carmen Elizabeth Rodríguez de Rivas

DECANO:

Dr. Oscar Rubén Coto Dimas

VICE-DECANO:

Dr. Guillermo Alfonso Aguirre Escobar

SECRETARIA:

Dra. Vilma Victoria González de Velásquez

DIRECTOR DE EDUCACION ODONTOLOGICA:

Dr. José Benjamín López Guillén

**JURADO**

DR. SALVADOR ELADIO MELENDEZ

DR. DAVID ABRAHAM GARCIA ZURA

DR. JAIME ENRIQUE RENDEROS

Dedico este libro:

A la memoria de mi abuela,  
a mi madre, a mi hija, a mi tía  
y todos los que me han brindado  
de una u otra forma su cariño y apoyo  
incondicional a lo largo de este duro camino.

Claudia M. Cubías

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios Todopoderoso, por las bendiciones y la fortaleza que nos ha dado para llegar hasta el final.

Al Dr. Salvador Eladio Meléndez, por su guía, paciencia y disponibilidad para la elaboración de este trabajo.

Al Dr. Jaime Renderos, por su inestimable y desinteresada colaboración durante la realización de esta investigación.

A nuestras familias y amigos que con su cariño, paciencia y apoyo, nos ayudaron a mantenernos constantes en todos nuestros esfuerzos.

## RESUMEN

Este trabajo trata de los pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, que son un grupo particularmente importante de la amplia gama de pacientes sistèmicamente comprometidos que el odontólogo atiende en su consulta diaria, debido a que en estos pacientes con distintos tipos de patologías cardiovasculares se conjugan diversos factores (edad, enfermedades sistémicas, estrés, fármacos) que al interrelacionarse pueden producir Urgencias Médicas, es importante recordar que estos son especialmente vulnerables a los estímulos físicos y emocionales que pueden acontecer durante el tratamiento dental.

También enmarca la importancia de que a todo paciente que se vaya a tratar, se le realice una evaluación completa con el objetivo de identificar las Enfermedades Cardiovasculares que presente el paciente y que obliguen a modificar el plan de tratamiento dental; identificar los fármacos que esta tomando y que puedan causar reacciones adversas con los administrados por el odontólogo y a la vez establecer una buena relación entre el paciente y el profesional. Además de la historia clínica completa se debe realizar una exploración física que incluya la toma de signos vitales (presión arterial, frecuencia y ritmo cardíaco, frecuencia respiratoria).

Aunque el objetivo principal de este texto son las Urgencias Médicas en pacientes cardíacos, durante los procedimientos dentales, el texto incluye con acierto la

definición, clasificación, etiología, signos y síntomas, fisiopatología y manejo odontológico de las diferentes patologías cardiovasculares que se presentan en él.

El texto proporciona este tipo de información con visiones prácticas y organizadas sobre el diagnóstico de estas patologías y el tratamiento de las Urgencias Médicas, que se refuerzan con algoritmos de fácil comprensión que permiten reconocer las características más importantes, conocer las posibles complicaciones y seleccionar el abordaje farmacológico correcto si este fuera necesario; también se emplean suficientes figuras y apéndices que permiten al lector comprender la técnica de Soporte Vital Básico y Reanimación Cardiopulmonar.

En su formato actual, este texto sirve tanto como una referencia rápida así como una fuente bien documentada de información, que será de gran ayuda para asegurar un buen tratamiento y reducir la frecuencia de reacciones adversas, que tienen más riesgo de padecer los pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.

Este trabajo se ha logrado elaborar gracias a una cobertura extensa de todos los ítems, en seis capítulos actualizados, que abordan la Enfermedad Cardiovascular y sus trastornos que afectan el bienestar de los pacientes durante los tratamientos dentales.

## INDICE

	Pág.
1- Introducción.....	13
2- Justificación.....	16
3- Objetivos.....	19
• Objetivo General	
• Objetivos Específicos	
4- Marco Teórico	
• Generalidades.....	20
• Factores que aumentan la incidencia de Urgencias Médicas en Pacientes cardiacos.	
- Edad del paciente.....	27
- Enfermedades Sistémicas.....	30
- Estrés.....	32
- Fármacos.....	35
• Evaluación del paciente con Enfermedad Cardiovascular .....	39
- Realización de una historia clínica completa.....	42
- Examen físico básico.....	44
- Reconocimiento de signos y síntomas.....	48
- Disminución del estrés.....	49
- Capacitación en las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar de todo del personal de la consulta...54	

- Equipamiento para tratar Urgencias Médicas.....	57
- Comunicación con los servicios de urgencias.....	60
• Reanimación Cardiopulmonar (RCP).....	61
• Enfermedad Cardíaca.....	80
- Principales factores de riesgo.....	84
- Factores contribuyentes.....	88
• Patologías Cardíacas.....	92
- Sincope Vasodepresor.....	93
- Hipertensión Arterial.....	99
- Angina de Pecho.....	110
- Infarto Agudo al Miocardio.....	118
- Arritmias Cardíacas.....	125
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva.....	135
- Paro Cardiorrespiratorio.....	141
5- Conclusiones.....	145
6- Recomendaciones.....	147
7- Referencias Bibliográficas.....	148
8- Anexos.....	155

## INTRODUCCION

Durante la consulta odontológica pueden producirse un gran número de Urgencias Médicas de diversa índole y muchas de ellas representan un peligro a la vida del paciente, pero son las relacionadas con el Sistema Cardiovascular en las que se enfoca este trabajo.

Estadísticamente se ha comprobado que las Enfermedades Cardiovasculares son las causantes de millones de muertes en todo el mundo<sup>1</sup>, lo que significa que un gran número de personas con Enfermedades Cardiovasculares diagnosticadas y peor aún no diagnosticadas asisten a la consulta odontológica, lo que hace de vital importancia que el odontólogo sea capaz de identificar a los pacientes no controlados médicamente mediante una correcta anamnesis y un completo examen físico.

El tratamiento odontológico del paciente con Enfermedad Cardiovascular es una parte compleja de la odontología, necesitando a veces, la participación de especialistas en la materia; sin embargo su incidencia es tan frecuente que tanto los odontólogos como los estudiantes deben saber como reconocer y prevenir los problemas médicos que pueden presentarse durante los procedimientos dentales, por lo que estos necesitan tener un amplio conocimiento de dichas enfermedades así como familiaridad con la farmacoterapia de estos pacientes y la capacidad para

reconocer los signos y síntomas que el paciente presente en una situación adversa durante el tratamiento dental.

Se ha decidido elaborar el presente trabajo que aborda de una forma breve y concisa las Urgencias Médicas que pueden presentarse en el consultorio dental en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares y es por medio de la investigación bibliográfica que se busca dar a conocer estas situaciones peligrosas para la vida; debido a que no debe olvidarse que estas pueden presentarse en cualquier lugar y en todo momento, por lo tanto el consultorio dental no es la excepción.

Esto implica que nos podemos enfrentar a una diversidad de situaciones imprevistas muchas veces producidas por el estrés o ansiedad del paciente asociadas por la visita al odontólogo o a las complicaciones que éste pueda exacerbar en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, que pueden provocar desde un Síncope hasta un Paro Cardíaco, y para que éstas tengan un desenlace satisfactorio es necesario que el odontólogo sea capaz de identificar, tratar y actuar con rapidez y eficacia ante tales circunstancias que requieren inmediatas e importantes medidas de reanimación que deben ser dominadas ampliamente por el odontólogo.

En el texto se han organizado los problemas médicos de tal forma que se ofrece una visión general del proceso patológico básico y el manejo odontológico aceptado. Esto va seguido de unas recomendaciones detalladas sobre el tratamiento durante una situación adversa.

El propósito de este trabajo es el de dar a conocer al odontólogo en forma clara y concisa el tratamiento de Urgencias Médicas en pacientes con problemas cardíacos; este no se trata de un texto extenso de referencias médicas, sino mas bien un libro que contiene solo la suficiente información sobre cada una de las patologías estudiadas y que le permitan al lector identificar el fundamento de las distintas recomendaciones. Este trabajo, esta diseñado para que a través de una serie de capítulos, el odontólogo pueda dominar los factores de riesgo, las causas, las consecuencias y el manejo de cada una de las patologías expuestas y las Urgencias Médicas que se puedan presentar como parte de su preparación profesional para hacer uso de su conocimiento llegado el momento en que se presenten.

Teniendo en cuenta la gran responsabilidad que el odontólogo tiene en sus manos y tomando como base lo anteriormente expuesto, se consideró de suma importancia crear un documento que contenga la descripción de los principios básicos de las Enfermedades Cardiovasculares, manifestaciones clínicas generales y la resolución de Urgencias Médicas en el consultorio dental en pacientes cardíacos; todo esto extraído de literatura actualizada, basándose en información confiable, recopilada a través de estudios científicos comprobados; contribuyendo de esta forma a la formación integral del odontólogo y a la vez motivarlos a prestarle mayor atención a la salud integral de sus pacientes

## JUSTIFICACION

La Odontología tiene como principal objetivo, lograr restablecer el estado de salud de las estructuras que integran el Aparato Estomatognático, pero es necesario e importante que el odontólogo sea capaz de reconocer las Enfermedades Cardiovasculares que pueden padecer los pacientes que acuden a la consulta odontológica, así como las situaciones de Urgencias Médicas, que se puedan presentar.

La casi universal presencia de signos y síntomas de Enfermedad Cardiovascular en los adultos, nos lleva a reflexionar que todos podemos desarrollar una o mas de las manifestaciones clínicas de la citada enfermedad. Si a ello se une el estrés que implican los tratamientos dentales, es obvio que muchos pacientes odontológicos sistémicamente comprometidos, presenten elevado riesgo durante el tratamiento dental.

El reconocimiento de estos pacientes de alto riesgo y la aplicación de las adecuadas modificaciones terapéuticas, reducirán en gran medida la posibilidad de que se produzcan situaciones amenazantes para la vida; sin embargo estas personas tienen un elevado riesgo odontológico; la mayoría de ellos son pacientes ambulatorios y muchos son asintomáticos, incluso pueden no estar al corriente de que padecen alguna Enfermedad Cardiovascular cuando acuden a la consulta odontológica para su tratamiento de rutina; obviamente cualquier técnica o

problema que implique una sobrecarga de trabajo para el Sistema Cardiovascular de estos individuos es potencialmente lesiva.

Los pacientes con Enfermedad Cardiovascular latente, aumentan la frecuencia y gravedad de las Urgencias Médicas y para afrontar este reto se requiere de una información actualizada para así, poder conseguir un tratamiento dental óptimo y efectivo que beneficie a los pacientes y minimicen las situaciones adversas.

De ahí, la importancia del tema que este trabajo trata. La educación dental con la medicina y la importancia que tienen las Urgencias Médicas en la consulta odontológica, hace necesario que el profesional tenga conocimientos más sólidos que permitan optimizar la atención médico-dental.

El odontólogo tiene la obligación de cuidar integralmente a su paciente y entre otras la necesidad de capacitarse en las técnicas de Soporte Vital Básico y Reanimación Cardiopulmonar; por lo anteriormente mencionado se trabajó arduamente para tratar de elaborar un texto que llenara todas las necesidades en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las Urgencias Médicas en pacientes cardíacos en la consulta diaria del odontólogo.

Seguramente este se trata del primer texto en la Universidad de El Salvador en la Facultad de Odontología dedicado a los aspectos teóricos y prácticos de las Urgencias Médicas en la consulta odontológica en pacientes cardíacos, que es de

sumo interés en la práctica de la odontología, y que será, sin duda de gran ayuda a todos aquellos que utilicen este trabajo como una fuente rápida de consulta.

Los estudiantes serán los más beneficiados por la deficiencia bibliográfica y la ausencia de trabajos anteriores dedicados al tema de Urgencias Médicas en pacientes cardíacos y en la necesidad de un texto en que se describiera en forma sencilla las principales características de las patologías cardiovasculares que se tratan en él.

Por ultimo se pretende que este texto sirva de guía en el manejo de las Urgencias Médicas y que el odontólogo a través de él amplie su experiencia y conocimiento en este tipo de situaciones.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Crear un documento que contenga información actualizada y calificada sobre las Urgencias Médicas en la consulta odontológica en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.

### **Objetivos Específicos**

1. Obtener de acuerdo a la información recopilada cuáles son las Urgencias Médicas que más comúnmente pueden presentarse en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares durante la consulta odontológica.
2. Describir las generalidades de las Enfermedades Cardiovasculares más comunes que presentan los pacientes en la consulta odontológica.
3. Identificar las causas que exacerban las Enfermedades Cardiovasculares a producir una Urgencia Médica.
4. Describir el protocolo para cada una de las Urgencias Médicas que se presentan en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.
5. Elaborar los algoritmos para las diferentes Urgencias Médicas que se presentan en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES**

La práctica de la odontología exige brindar atención tanto a pacientes sanos como a los sistémicamente comprometidos; esto nos lleva a atender a diferentes tipos de personas con diferentes necesidades, expectativas y riesgos; durante esta se pueden presentar otras circunstancias imprevistas como lo son las Urgencias Médicas que pueden amenazar la vida; estas pueden surgir por diferentes causas o simplemente debido a la tensión o ansiedad que causa al paciente la visita al dentista.

Aunque en la consulta odontológica pueden producirse una variada cantidad de Urgencias Médicas relacionadas con casi todos los sistemas orgánicos, algunas son mas frecuentes que otras; se tratan de situaciones debidas por completo al estrés o que se exacerban cuando el paciente se encuentra en un ambiente “estresante”.<sup>2</sup>

Entre las situaciones más comunes provocadas por estrés se encuentra el Síncope Vasodepresor, mientras que entre unos de los problemas médicos preexistentes que se exacerban por este, se encuentran las Urgencias Cardiovasculares, como lo demuestran los hallazgos de un estudio realizado en 1985 por odontólogos en Kentucky y Florida (E.E.U.U) en el cual un total de 1,605 informantes

comunicaron 16,826 urgencias durante su práctica en los últimos 10 años. Casi todas estas situaciones (11,247) eran de naturaleza relativamente benigna (síncope), pero un número significativo estaba relacionado con procesos cardiovasculares (2,284), todas ellas potencialmente amenazantes para la vida.<sup>3</sup> En la tabla 1-1 se describen estas situaciones de Urgencias Médicas.

Tabla 1-1 Incidencia de emergencias médicas:

Urgencias	Número comunicado
Síncope	11,247
Cardiovascular	2,284
- Angina de pecho	1,908
- Parada cardíaca	183
- Infarto de miocardio	102
- Insuficiencia cardíaca.	37
Ataques de asma agudo	1,007
Convulsiones	951
Reacciones a la adrenalina	913
Shock insulínico	181
Shock anafiláctico	135
Coma diabético	109

Fast, TB; Martin, MD; Ellis, TB: Emergency preparedness: a survey of dental practitioners

La mayoría de las Urgencias que se producen en la práctica odontológica amenazan la vida, sin embargo y por fortuna es raro que un paciente fallezca en la consulta odontológica; y a pesar de haberse diseñado los protocolos mas meticulosos para evitar que estas se presenten, aún siguen produciéndose como lo demuestra un

estudio terminado en 1992 de 2,704 odontólogos norteamericanos que comunicaban 13,775 urgencias en los últimos 10 años. En la tabla 1-2 se describe la naturaleza de estas urgencias y su incidencia; de las cuales 1,023 eran de naturaleza cardiovascular y 4,160 eran síncope.<sup>4</sup>

Tabla 1-2 Incidencia de Urgencias Médicas en la consulta odontológica

Urgencias	Número comunicado
Síncope	4,160
Cardiovascular	1,023
- Angina de pecho	584
- Infarto de miocardio	187
- Parada cardíaca	148
- Insuficiencia cardíaca.	104
Alergias	2,752
Otros	5,840

Malamed, SF. The incidence of medical emergencies in dentistry.

Lo cierto es que cualquier urgencia puede tener un desenlace fatal, sino se reconocen y tratan a tiempo los signos y síntomas clínicos, por lo que una situación relativamente inocua puede transformarse en una tragedia; debe quedar claro que no hay Urgencias Médicas exclusivas de la práctica odontológica, debido a que estas pueden presentarse en cualquier lugar o momento.<sup>5</sup>

Hoy en día la odontología es muy diferente de la que se practicaba solo hace unas décadas atrás, no solo por las técnicas y procedimientos empleados, sino también

por los diferentes tipos de pacientes a los que se les brinda atención dental. Como consecuencia de los avances en la ciencia médica, la gente vive más años y están recibiendo tratamiento médico por enfermedades que eran fatales, solo unos pocos años antes. Dando como resultado el aumento del número de pacientes dentales, especialmente los de mayor edad, con problemas médicos crónicos, lo que hace importante que el odontólogo este familiarizado con los trastornos médicos de cada paciente que pueden provocar serias consecuencias transformándose en Urgencias Médicas<sup>6</sup>, y para que estas tengan un desenlace satisfactorio es necesario que el odontólogo posea conocimientos básicos de Medicina General y sea capaz de identificar, tratar y actuar con rapidez y eficacia ante dichas circunstancias.

El tratamiento dental de los pacientes sistémicamente comprometidos desde el punto de vista médico, tiene cada vez más importancia en el mantenimiento de la salud oral; debido a que la mayoría de estos pacientes necesitan o solicitan cuidados dentales, por lo que es necesario que los odontólogos conozcan la multitud de estados que pueden comprometer al paciente. Estos conocimientos servirán de apoyo para administrar cuidados oro-dentales de alto nivel, lo cual incluye el reconocimiento y comprensión de las patologías que reflejen estados comprometidos, la prevención de efectos adversos durante los procedimientos, la adecuada administración de fármacos empleados en odontología y la formulación de planes de tratamiento que sean consecuentes con el estado médico del paciente. En la consulta odontológica pueden presentarse muchas situaciones de emergencias y el mejor tratamiento de estas, es prevenirlas. Prácticamente no todas estas

complicaciones pueden prevenirse, porque a veces se trata a pacientes que no son capaces de soportar el estrés normal relacionado con los procedimientos y que son más propensos a desarrollar problemas médicos debido a su enfermedad subyacente.

Las Urgencias Médicas como ya se mencionó anteriormente son situaciones inesperadas que ponen en peligro la vida del paciente y estas en odontología cada vez son más frecuentes de lo que se piensa, debido a los avances técnicos – médicos cada día serán más comunes en la consulta odontológica, y aunque las situaciones graves no son comunes en la consulta cotidiana, la sospecha, diagnóstico y tratamiento son fundamentales para salvar la vida de muchos pacientes.

El conocimiento de los diferentes riesgos que ofrecen algunas enfermedades en la práctica dental permitirá proporcionar un mejor servicio al paciente y a veces llegar a salvarle la vida. El manejo de los diversos padecimientos que pueden afectar las diferentes estructuras de los sistemas es muy importante, y no debe perderse en la idea de que estamos tratando partes aisladas del organismo humano. En esencia se trata de seres humanos integrales; en consecuencia el odontólogo se debe a sus pacientes no solo por el tratamiento estomatológico que le ofrece, sino también cuidando de ellos como personas totales.<sup>7</sup>

Prevenir una emergencia grave representa el servicio más importante que el odontólogo brinda a su paciente, debido a que no es posible restar importancia a la aplicación del tratamiento efectivo e inmediato de una emergencia. La responsabilidad de la prevención efectiva y el tratamiento rápido se encuentra solamente en manos del odontólogo capaz e informado.<sup>8</sup>

Un estudio reveló que el 90% de las posibles situaciones de urgencia pueden evitarse realizando una adecuada evaluación previa del paciente, así como un buen empleo de la sedación y del control del dolor.<sup>8</sup>

Es importante tener en cuenta que el acontecimiento que pueda juzgarse a veces como inesperado, puede ser previsto en muchos casos mediante una correcta anamnesis y la preparación del profesional para resolver situaciones de Urgencia Médica.

El principal objetivo es prevenir la aparición de situaciones de Urgencias Médicas que puedan amenazar la vida del paciente, sin embargo hay ocasiones en que pueden producirse situaciones potencialmente adversas, pese a todas las precauciones que haya tomado el odontólogo. Por lo que es muy importante que todo el personal de la clínica esté preparado correctamente para la detección y el tratamiento precoz y eficaz de dichas situaciones por si se produjeran.<sup>9</sup>

Una evaluación física adecuada previa al tratamiento evitará muchas situaciones adversas durante la consulta odontológica, sin embargo tanto el odontólogo como su personal deben hallarse bien preparados para enfrentar cualquier imprevisto que pueda surgir, para ayudar a reconocer y tratar cualquier situación de Urgencia que pueda presentarse.

“Cuando se esta preparado para una Urgencia, esta deja de existir”<sup>5</sup>, es una frase que explica con claridad que el grado de preparación ante una Urgencia disminuirá el peligro o la posibilidad que esta aparezca.

Esto implica tomar todas las medidas necesarias para practicar una odontología preventiva. Prevenir es lo más inteligente y conduce a una excelente práctica profesional; el odontólogo esta obligado a proteger la salud integral de quien se la confía, el simple hecho de no practicar la prevención puede ser desastrosa e irresponsable.<sup>10</sup>

## **CAPITULO II**

### **FACTORES QUE AUMENTAN LA INCIDENCIA DE URGENCIAS MÉDICAS EN PACIENTES CARDIACOS**

Aunque en la consulta odontológica puede verse todo tipo de Urgencias Médicas, las situaciones de riesgo vital no son habituales; sin embargo su incidencia en la práctica odontológica puede aumentar por diversas causas, por lo que el dentista se ve obligado a valorar continuamente sobre la prevención, reconocimiento y tratamiento de las emergencias; sin embargo existen diversos factores que al interrelacionarse pueden aumentar su presencia como:

- **Edad del paciente**

La esperanza de vida de los nacidos en E.E.U.U. ha ido en continuo aumento durante este siglo, sólo en América la expansión del grupo de ciudadanos americanos mayores de 65 años representan alrededor del 14%, un porcentaje que se esperaba que creciera hasta el 20% poco después del año 2000.<sup>9</sup>

La enfermedad del Sistema Cardiovascular es la principal causa de muerte en E.E.U.U. en personas mayores de 45 años.<sup>2</sup>

Por tanto, cada vez son más las personas de edad que buscan tratamiento dental y con el aumento de la edad se incrementa la incidencia de muchos procesos; aunque

muchas de estas personas parecen sanas, es importante recordar que pueden presentar un gran número de enfermedades de carácter subclínico y es el Sistema Cardiovascular el que más debe preocuparnos, debido a que durante el proceso normal de envejecimiento, la función cardiovascular disminuye su eficacia.<sup>5</sup>

En algunos casos esta menor eficacia puede evidenciarse clínicamente en forma de Hipertensión Arterial, Insuficiencia Cardíaca o Angina de Pecho; sin embargo muchas otras personas no muestran signos clínicos evidentes; no obstante al ser sometidos a estrés, la demanda del Sistema Cardiovascular de un mayor suministro de oxígeno y nutrientes, puede no tener respuesta, dando lugar a que se desarrollen complicaciones cardiovasculares agudas.

Dado que el proceso de envejecimiento implica cambios fisiológicos y patológicos que pueden alterar la capacidad del paciente para responder al estrés, el adulto mayor tiene más probabilidades de sufrir consecuencias adversas, siendo estos más susceptibles.

La disminución del tejido elástico, es el principal cambio fisiológico en estos pacientes y tiene un efecto significativo sobre todos los órganos corporales<sup>11</sup>. En las últimas décadas se ha producido un cambio fundamental en los cuidados dentales. Actualmente es frecuente ver a pacientes de la tercera edad que conservan casi toda su dentadura y solicitan asistencia dental. Estos pacientes requieren una amplia gama de tratamientos dentales, pero dada la posible presencia

de otras limitaciones físicas, su capacidad para soportar el estrés que normalmente conlleva el tratamiento es menor.

Por otra parte, a medida que las personas envejecen es más probable que enfermen y resulten afectadas por los efectos adversos de los distintos fármacos utilizados, combinando esto con la disminución de la reserva fisiológica, provoca que las personas mayores sean más vulnerables a cualquier “agresión” patológica, farmacológica o ambiental.<sup>7</sup>

Todos estos factores hacen que estos pacientes toleren menos el estrés, y se le debe considerar en mayor riesgo médico durante el tratamiento dental, aunque no existan enfermedades clínicas evidentes. Además se deben tomar las medidas necesarias para que este riesgo sea el más mínimo posible.

Dado que el adulto mayor tiene más probabilidades que un joven de sufrir las consecuencias adversas de la Enfermedad Cardiovascular, el tratamiento e incluso la prevención deben resultar igualmente o más beneficiosos. Además la prevención en ellos debe estimarse en un contexto más amplio.<sup>12</sup>

- **Enfermedades Sistémicas**

Con el aumento de la longevidad, se producirá un aumento de las enfermedades sistémicas; una importante enfermedad que afecta el cuidado dental, es la cardiovascular, el mayor asesino de los americanos.<sup>12</sup>

Los pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, tenían tiempo atrás una esperanza de vida inferior a la que tienen en la actualidad y lo mismo sucede con muchos otros procesos médicos todos ellos considerados fatales en el pasado; sin embargo debido a los avances tecnológicos de la farmacoterapia y técnicas quirúrgicas tales como: la derivación de arterias coronarias o injertos, sustituciones valvulares; arterias coronarias obstruidas se puentean quirúrgicamente o se abren con balones o trasplantes de órganos; son hoy en día procedimientos habituales y que permiten al paciente previamente incapacitado estar prácticamente asintomático y muchos de ellos llevan vidas aparentemente normales. Lo que significa que el odontólogo realizará tratamientos dentales a pacientes sistémicamente comprometidos.<sup>9</sup>

Es importante tomar en cuenta que la mayoría de los pacientes no están curados de sus padecimientos, se encuentran controlados de enfermedades crónicas como en el caso de la Hipertensión Arterial o tratados como en la Insuficiencia Cardíaca y el Infarto al Miocardio, que antes eran intratables y se asociaban a una elevada mortalidad, pero la patología en sí aún permanece, pudiéndose volver a presentar o salirse de control en cualquier momento.

Más de 50 millones de adultos en E.U.A. presentan Hipertensión; en todos los grupos de edad (personas con factores de riesgo derivados del comportamiento como inactividad física, consumo excesivo de sal, alcohol o calorías y la ingesta deficiente de potasio), incluso en los mayores de 70 años de edad, el aumento de los valores de la presión sanguínea sistólica y diastólica conllevan grandes riesgos de enfermedad vascular y de insuficiencia cardíaca.

Las complicaciones cardíacas más trascendentales son el Infarto del Miocardio, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y la Muerte Cardíaca. La edad avanzada, la enfermedad persistente de la arteria coronaria y la insuficiencia cardíaca constituyen los principales factores de riesgo para desarrollar estas complicaciones.<sup>13</sup>

Esto recalca la necesidad de un conocimiento aplicable para poder controlar los servicios de cuidados oro-dentales, por lo que el empleo de técnicas, abordajes, diagnósticos, medidas preventivas y farmacología son necesarias mientras que se minimizan o se previenen los problemas potenciales relacionados con la salud en general y con los tratamientos en curso.<sup>8</sup>

- **Estrés**

Estrés es cualquier agresión emocional, física o de otro tipo que exija una respuesta o un cambio por parte del individuo; en relación al Sistema Cardiovascular es la importancia de su reacción a un estrés impuesto lo que debe preocuparnos; en ciertas circunstancias, la respuesta en estos individuos puede ser anormal, lo que indica que el sujeto tiene una reducción de la reserva cardiovascular, que se puede traducir en disnea, fatiga, dolor torácico u otros síntomas.

El tratamiento dental es “estresante” y aún con la incorporación a la odontología de grandes avances técnicos que ayudan a realizar los tratamientos dentales con mayor habilidad, mayor grado de precisión y menor traumatismo en menor tiempo, siguen persistiendo los problemas de miedo y ansiedad.

En el caso de los pacientes sistémicamente comprometidos estos son más susceptibles a reaccionar de forma inadecuada en dichas condiciones, incluso los pacientes denominados “sanos” se estresan en la consulta odontológica y es más probable que muestren reacciones adversas. Al ignorar los miedos y las ansiedades, aumenta el estrés y aumenta la probabilidad de que el paciente desarrolle situaciones urgentes secundarias a este.<sup>14</sup>

Las Enfermedades Cardiovasculares son particularmente importantes, debido a que los pacientes con distintos tipos de patologías cardiovasculares son especialmente

vulnerables a los estímulos físicos y emocionales, que pueden acontecer durante el tratamiento dental.

El dolor y la ansiedad del paciente odontológico son dos aspectos que conjuntamente o por separado, son los que producen el estrés que causa la mayor parte de los problemas asociados al tratamiento de los pacientes.

Los hallazgos de un estudio realizado en E.E.U.U. revelaron que la Urgencia Médica que se presenta con mayor frecuencia en odontología es el Síncope relacionado con problemas médicos del Sistema Cardiovascular, siendo este potencialmente amenazante para la vida.<sup>6</sup>

El estrés también puede dañar al paciente sin problemas médicos; el miedo y la ansiedad producen cambios agudos en la normal homeostasis del organismo. Muchos pacientes odontológicos experimentan urgencias relacionadas con el miedo como el Síncope Vasodepresor.

En los E.E.U.U. se estima que entre el 6% y el 14% de la población evitan de forma voluntaria la atención dental como consecuencia del miedo al odontólogo.<sup>15</sup>

La reducción del estrés se ha convertido en una parte importante de muchos procedimientos dentales, por lo que el tratamiento del estrés en la consulta

odontológica, es un elemento esencial de nuestro esfuerzo para minimizar la aparición de situaciones de Urgencias Médicas.

Se ha estimado que mediante las técnicas de disminución del estrés se puede evitar el 90% de todas las Urgencias Médicas.<sup>8</sup>

- **Fármacos**

Los fármacos son una parte importante en la práctica odontológica para evitar el dolor, reducir la ansiedad y controlar las infecciones. No obstante el empleo de cualquier fármaco conlleva un riesgo inherente, todos ellos tienen múltiples efectos y ninguno está absolutamente libre de riesgos. Las interacciones farmacológicas son importantes en odontología, debido a que muchas personas durante el tratamiento odontológico reciben medicación por otra causa como por ejemplo:

- Digital y fármacos relacionados

Son glucósidos cardíacos. Se utilizan en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, y ciertas arritmias. Su mecanismo de acción es aumentar la fuerza de contracción de los ventrículos, por tanto, incrementa la eficiencia cardíaca sin aumentar las necesidades de oxígeno del corazón.

- Antiarrítmicos

Además de los glucósidos cardíacos, también afectan el ritmo cardíaco.

- Bretilio

Estabiliza el ritmo cardíaco en muchos pacientes con fibrilación ventricular resistente o taquicardia ventricular recurrente que no responde a otros medicamentos. Su efecto colateral más común es la hipotensión en estos pacientes deben administrarse dosis bajas de adrenalina.

- Quinidina

Evita o eliminan ciertas arritmias cardíacas, incluyendo la fibrilación auricular y el aleteo, la taquicardia paroxística ventricular y supraventricular y las sístoles prematuras, afecta el ritmo cardíaco por medio de dos mecanismos: por un efecto directo sobre el miocardio, disminuye la excitabilidad, la velocidad de conducción y el automatismo; por un efecto indirecto, reduce la influencia del nervio vago sobre la frecuencia cardíaca.

- Procainamida

Efectos similares a la quinidina. Puede ocurrir con este fármaco hipotensión ortostática

- Disopiramida

El efecto es similar al de la quinidina y procainamida. Los efectos colaterales más comunes incluyen hipotensión, bloqueo cardíaco, arritmias, retención urinaria, psicosis aguda, agranulocitosis, diarrea, contracciones uterinas en mujeres embarazadas, náuseas y vómitos.

- Lidocaína

Tratamiento urgente de arritmias ventriculares relacionadas con cirugía cardíaca o infarto del miocardio.

- Fenitoína (Dilantin)

La fenitoína es un anticonvulsionante útil en el tratamiento de arritmias.

- Propranolol (Inderal)

El propranolol es usado ampliamente en pacientes con arritmias cardíacas, hipertensión y angina. En algunos pacientes con angina de pecho, la suspensión brusca puede precipitar ésta, arritmias cardíacas o infarto del miocardio.

- Verapamil (Isoptin, Calan)

Deprime la frecuencia de liberación del impulso del nodo Sino Auricular y disminuye la velocidad de conducción a través del nodo Auriculo Ventricular; dicha acción es la causa principal del efecto antiarrítmico.

- Nitratos y nitritos

Son vasodilatadores que relajan el músculo liso en todo el cuerpo. El resultado de esta acción es la reducción de la resistencia periférica en contra de la que debe funcionar el corazón. Esto disminuye los requerimientos del músculo cardíaco y ocasiona mejoría del dolor. Efecto colateral es la hipotensión.

- Antihipertensores

Las sustancias utilizadas en el tratamiento de la hipertensión son los: Diuréticos, Inhibidores de la actividad del sistema nervioso simpático y vasodilatador.

- Anticoagulantes

Heparina, Cumarinas, Indanedionas: Supresión de la función plaquetaria.

Los odontólogos deben estar concientes de que los medicamentos prescritos o administrados en el consultorio pueden interactuar con otros y producir efectos adversos en el paciente; su importancia puede variar dependiendo de la dosis, el estado del paciente y otros factores. En tal caso una interacción clínicamente insignificante se puede volver adversa si se administran cantidades excesivas del fármaco.<sup>8</sup>

Debido al hecho de que la mayoría de los fármacos (incluyendo los anestésicos) que se utilizan en odontología, son depresores del Sistema Nervioso Central, es probable que aparezcan en ciertas ocasiones Urgencias Médicas relacionados con ellos, es por esta razón que tanto el odontólogo como el personal de la consulta deben ser capaces de detectar y tratar estas situaciones de emergencia con rapidez y eficacia.

Una de las principales causas del aumento del número de incidentes graves que llevan a situaciones de Urgencias Médicas, y que ponen en peligro la vida del paciente tienen su origen en la utilización indiscriminada de los fármacos.<sup>14</sup>

Siempre que se prescribe o administra un fármaco pueden presentarse reacciones adversas, es por esta razón que el conocimiento de las acciones farmacológicas y la

adecuada forma de administrarlo, disminuirán las urgencias relacionadas con él; afortunadamente la incidencia de éstas es bastante baja en relación con la gran cantidad de fármacos utilizados en odontología.

La causa principal de muerte en los EE.UU. y en la mayor parte de otros países, es la Enfermedad Cardiovascular, término que incluye problemas de presión arterial y trastornos cardíacos. El odontólogo no suele administrar medicamentos que afecten las funciones cardíacas, sin embargo hay varias consideraciones farmacológicas importantes que no deben olvidarse. Conforme los pacientes van envejeciendo, a veces desarrollan problemas cardiovasculares, aproximadamente de 50 pacientes atendidos en consultorios dentales 20% están en tratamiento por problemas de esta naturaleza.<sup>16</sup>

## CAPÍTULO III

### **EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

Los odontólogos han utilizado durante años, la evaluación física de rutina previa al tratamiento odontológico. En los últimos tiempos particularmente debido al mayor riesgo que implica el tratar a pacientes que se ignora si son sistémicamente comprometidos, la evaluación física previa al tratamiento dental se ha convertido en una necesidad; realizarla es una responsabilidad moral del odontólogo para con sus pacientes, debido a que por medio de ésta se pueden evitar en gran parte serias complicaciones como lo son las Urgencias Médicas.

El objetivo de la evaluación completa es determinar la capacidad física y emocional de un paciente para tolerar un procedimiento odontológico específico y realizarlo con relativa seguridad, o si está indicada la inter-consulta medica antes del mismo. La meta no es diagnosticar o tratar el aspecto médico.<sup>17</sup>

El paciente con problemas cardíacos representa uno de los riesgos más comunes que se presentan en el consultorio dental, es por esta razón que el primer paso a darse con ellos es la completa evaluación de su estado físico.

Esta evaluación incluye una historia médica, una exploración física, pruebas de laboratorio e inter-consulta médica si ésta fuera necesaria.<sup>5</sup>

Aunque no todas las Urgencias Médicas se pueden evitar, si es posible evitar la mayoría de ellas realizando una adecuada anamnesis y evaluación física del paciente antes de tratarlo; combinado con el adecuado empleo de técnicas de control del dolor y la ansiedad, y el profundo conocimiento de las acciones farmacológicas de algunos medicamentos y su adecuada administración pueden disminuir las posibilidades de que éstas se presenten.

No obstante, tan cierto es el hecho de que determinadas acciones pueden prevenir situaciones de Urgencias Médicas, como que no todas son evitables.<sup>2</sup>

Como se acaba de mencionar muchas Urgencias Médicas se pueden evitar y dado que las medidas preventivas todavía no han conseguido evitarlas, la preparación se convierte en algo extremadamente importante; todos los miembros del equipo de la consulta deben estar capacitados para reconocer y tratar las situaciones amenazantes para la vida, debido a que el objetivo final del tratamiento de cualquier Urgencia Médica es conservar la vida.

Existen diversos recursos a disposición de los profesionales que minimizan el riesgo de que se produzcan situaciones de amenaza vital, por consiguiente

asimismo se presenta el siguiente protocolo que puede ayudar a prevenir y a prepararnos ante una Urgencia Médica.<sup>10</sup>

### **1. Realización de una historia clínica completa.**

La atención odontológica integral implica conocer la historia clínica del paciente, su estado actual de salud, sus antecedentes fisiológicos, patológicos o hereditarios, hábitos, perfil psicosocial y estado físico en general.

Esta información se obtiene con la realización de una correcta historia clínica que abarca todos los ítems que la componen y al paciente en su totalidad, sin embargo el valor final de este dependerá de la capacidad del odontólogo para interpretar su significado.<sup>17</sup>

La historia clínica es una narración escrita, clara, precisa, detallada y ordenada de todos los datos y conocimientos, remotos y actuales personales y familiares, relativos al paciente que sirven como base para el reconocimiento de la enfermedad actual. Está compuesta por dos partes fundamentales: La anamnesis y la evaluación física.

La anamnesis es el conjunto de datos o la información que aporte el interrogatorio al paciente; a veces los pacientes ocultan de forma voluntaria información de su historia clínica u otro factor puede ser el desconocimiento del paciente de su estado físico, esto es mucho más común debido a que la mayoría de las personas “sanas” no acuden de forma habitual a su médico para someterse a chequeos, de

hecho estudios sugieren que las personas sanas menores de 40 años no realizan visitas periódicas al médico, sino sólo cuando se sienten enfermas por lo que pueden desconocer su condición física, es por esta razón que el odontólogo debe tener conocimiento de los procesos patológicos que pueden afectar a sus pacientes, ya que con ello puede identificar enfermedades no detectadas que podrían afectar seriamente el estado de salud de éstos, debido a que muchas patologías pueden desarrollarse durante períodos muy prolongados de forma subclínica, sin que aparezcan signos o síntomas evidentes que avisen al paciente, y de esta forma entablar una relación profesional-paciente que le permitirá, al profesional comprender las características físicas y emocionales de este, con el fin de mejorar la calidad de la atención.<sup>2</sup>

Otro objetivo de la evaluación del paciente es determinar si es o no psicológicamente capaz de tolerar el estrés asociado con el tratamiento dental. Aunque la mayoría de los pacientes son capaces de tolerar con seguridad el tratamiento odontológico, es obligación del odontólogo determinar antes de iniciar el tratamiento a través de la historia clínica completa si existe o no algún problema médico y la gravedad del mismo, éste deberá determinar la importancia de los procesos que haya descubierto, así como su riesgo potencial al tratamiento dental planeado.

La atención del paciente sistémicamente comprometido suele ser a veces complicado, necesitando de la participación de especialistas en la materia; la

incidencia de estos pacientes es tan frecuente que los odontólogos deben saber como reconocer y prevenir los problemas asociados a las enfermedades durante el tratamiento dental y prevenirlos al emplear las inter-consultas con el médico y remisiones a especialistas de manera adecuada.<sup>9</sup>

La historia clínica completa permite conocer las posibilidades y limitaciones de los tratamientos a realizarse y a tomar precauciones especiales con ciertos pacientes a efectuar una oportuna inter-consulta con el médico.

Existen diversos modelos de historia clínica y el odontólogo debe utilizar la que mejor le parezca, pero no debe olvidar que el fin es adquirir el hábito de realizar una historia clínica completa, que permita el rápido reconocimiento de aquellos datos positivos que se encuentran en el interrogatorio, los cuales en ciertas ocasiones pueden interferir o contraindicar un procedimiento odontológico.

Mediante una completa evaluación física del paciente, pueden evitarse aproximadamente el 90% de las situaciones de Urgencia Médicas, el 10% restante se producen a pesar de los esfuerzos de prevención.<sup>12</sup>

## **2. Examen Físico Básico.**

Otra valiosa fuente de información es el examen físico; la exploración de este proporcionará una gran parte de la información del estado físico del paciente.

La exploración física en la clínica odontológica se hace mediante la inspección visual del paciente, monitorización de los signos vitales, y pruebas de laboratorio si es necesario.<sup>2</sup>

La principal utilidad de la exploración física, es la de proporcionar al médico una importante información sobre el estado físico del paciente inmediatamente antes de comenzar el tratamiento.

El odontólogo debe estar capacitado para evaluar la constitución genética y corporal del paciente, la coloración de la piel y mucosas, reconocer las facies, realizar una correcta semiología de cabeza y cuello, así como determinar el pulso y la tensión arterial que ayudara a evaluar su estado hemodinámico, completando éste con exámenes de laboratorio que permita conocer el estado general del paciente antes de tratarlo.<sup>10</sup>

Aunque el registro de signos vitales es particularmente importante para los pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, se recomienda que se le tomen y registren a todos los pacientes.

La presión arterial, la frecuencia y el ritmo cardíaco, así como la frecuencia respiratoria, son los signos vitales que mayor información proporcionan sobre el funcionamiento del Sistema Cardiopulmonar del paciente. Se recomienda registrarlos como parte de la evaluación física rutinaria.<sup>9</sup>

Los signos vitales deben ser medidos siempre que sea posible, antes de comenzar cualquier tratamiento dental.

Los signos vitales obtenidos cumplen dos funciones, la primera como método de valoración selectiva debido a que éstos ayudan a determinar la capacidad del paciente para tolerar el estrés que implica el tratamiento y la segunda como un estándar de referencia ante situaciones de urgencia a comparar con las mediciones realizadas durante los incidentes.

El control rutinario de la presión arterial de todos los pacientes disminuye la presencia de complicaciones agudas relacionadas con la hipertensión. En los pacientes con hipertensión diagnosticada, la presión arterial debe de ser medida para determinar si están adecuadamente controlados. La presión arterial registrada en una situación de urgencia, es un importante indicador del estado del Sistema Cardiovascular.

A continuación se presentan los valores normales de los signos vitales que se deben tomar en el examen físico básico.

- **Presión Arterial:** es el producto del gasto cardiaco por la resistencia vascular sistémica. Valor normal: 120/80mm/Hg.
- **Frecuencia cardíaca:** es la frecuencia del pulso calculada mediante el recuento del número de contracciones ventriculares por unidad de tiempo. Valor normal: 60-100 lat/min.

- **Ritmo cardíaco:** Es una serie de latidos rítmicos que se siguen unos a otros a intervalos regulares y estos pueden ser: saltón, filiforme o débil.
- **Frecuencia respiratoria:** es el número de respiraciones en reposo. Valor normal: 16-18/ min.

La frecuencia del pulso cuando es inferior a 60 ó superior a 110 por minuto y no se determine una causa evidente se debe considerar la inter-consulta médica.

Es bastante difícil por no decir imposible diagnosticar con exactitud una arritmia cardíaca sólo mediante la palpación de una arteria<sup>18</sup>, sin embargo la consulta con un especialista ayudará a determinar la existencia de una arritmia y su importancia si es que la tiene, sobre el tratamiento planeado.

En cuanto a los exámenes de laboratorio que se le pueden pedir al paciente para descartar o confirmar una Enfermedad Cardiovascular tenemos:

- **Triglicéridos:** 200 a 300 mg. /100 ml.
- **Colesterol:** 150 – 250 mg. /100 ml.
- **Colesterol LDL:** < 130 mg. /Dl.
- **Colesterol HDL:** > 70 mg. / Dl.
- **Creatinina:** 0.8 – 1.8 mg. /100 ml.
- **Nitrógeno Urèico:** 9 – 19 mg. /100 ml.
- **Glucosa:** 60 – 95mg. / 100 ml.
- **Hemograma completo**
- **Plaquetas:** 150,000 – 400,000 / Dl.

- **Tiempo de Protombina:** 12 – 14 seg.
- **Tiempo de Tromboplastina:** 30- 45 seg.
- **Electrocardiograma.**
- **Radiografía de tórax.**

### **3. Reconocimiento de signos y síntomas.**

La anamnesis o interrogatorio permite el reconocimiento de los síntomas, mientras que la semiología posibilita apreciar los signos de las enfermedades.

La observación visual del paciente puede proporcionar al médico información valiosa sobre su estado de salud y aprensión hacia el odontólogo. La postura del paciente, sus movimientos corporales, el habla o piel pueden ayudar a diagnosticar posibles procesos que previamente podrían haber pasado por alto.<sup>8</sup>

La piel es una muy importante fuente de información, el color de la piel del paciente es muy significativo. La palidez puede indicar anemia o gran ansiedad. La cianosis puede indicar la existencia de insuficiencia cardíaca. Otros factores adicionales que se revelan tras la exploración visual del paciente son: venas yugulares prominentes, índice de una posible insuficiencia ventricular derecha; dedos en palillo de tambor signo de enfermedad cardiopulmonar; tumefacción de tobillos que puede darse por insuficiencia ventricular derecha.<sup>7</sup>

Una extrema ansiedad o miedo al odontólogo puede dar lugar a un empeoramiento de los problemas médicos preexistentes como la Angina de Pecho o los procesos relacionados con el estrés como el Síncope Vasodepresor.<sup>14</sup>

El odontólogo debe ser capaz de apreciar los riesgos médicos relacionados con el tratamiento previsto y de modificar este de acuerdo con la signo sintomatología observada. En caso de una Urgencia Médica la aparición súbita o el empeoramiento de algún signo o síntoma deben ser rápidamente reconocidos y evaluados para poder actuar con prontitud, se debe poner especial énfasis al desencadenamiento de dolor precordial, cambios en la coloración de la piel y alteración de la conciencia.<sup>10</sup>

#### **4. Disminución del estrés**

En la evaluación previa al tratamiento se han revisado todos los datos de historia y evaluación física y como ya se menciona anteriormente casi todos los procedimientos dentales pueden inducir estrés en determinados pacientes. El estrés puede ser de tipo fisiológico (dolor) o psicológico (ansiedad, miedo). Sin embargo, en cualquier caso una de las respuestas del organismo implica, la liberación de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) al torrente sanguíneo por parte de la médula suprarrenal liberando a la circulación grandes cantidades de adrenalina aproximadamente 280µg/minuto y de noradrenalina aproximadamente 56µg/minuto

siendo sus valores basales adrenalina  $7\mu\text{g}/\text{minuto}$  y de noradrenalina de  $1.5\mu\text{g}/\text{minuto}$ , lo que se traduce en una sobrecarga cardiovascular (aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de la fuerza de contracción del miocardio, aumento de los requerimientos de oxígeno por el miocardio).

Aunque la mayoría de los pacientes toleran bastante bien los cambios en la actividad cardiovascular; los pacientes con problemas cardíacos son menos capaces de soportar con seguridad estos cambios.

Por ejemplo, los pacientes con angina pueden responder al aumento de estrés con episodios de dolor torácico, pudiendo desarrollar ciertas arritmias. Los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva pueden desarrollar edema pulmonar, etc.<sup>7</sup>

El uso adecuado de un ansiolítico o de un hipnótico sedante oral es un excelente método para reducir el estrés preoperatorio en pacientes demasiado aprensivos o sistemáticamente comprometidos para que toleren mejor el estrés.<sup>14</sup>

En la mayoría de los casos, la mejor hora para citar a estos pacientes es por la mañana. Cuando se cita por la tarde el paciente debe luchar contra la idea de la cita con el odontólogo, por lo que la ansiedad aumenta y se incrementa así la posibilidad de que se produzcan reacciones adversas.

Se sabe que antes del tratamiento se genera más miedo que durante el mismo, por lo que la brevedad del tiempo de espera tiene una gran importancia y más en el caso del paciente sistémicamente comprometido.

El adecuado control del dolor durante el tratamiento es necesario para que la reducción del estrés tenga éxito, y esto es especialmente importante en el paciente sistémicamente comprometido que en un paciente sano, debido a las acciones potencialmente significativas de las catecolaminas de liberación endógena sobre la función cardiovascular en el paciente con Enfermedad Cardiovascular clínicamente importante.

La duración del período de tratamiento es importante tanto para el paciente sistémicamente comprometido como para el aprensivo, las citas deben de ser cortas, porque permitir o exponer a un paciente de alto riesgo a sesiones prolongadas es exponerlo a un riesgo innecesario. Cuando se observen signos de que el paciente ha alcanzado el límite de tolerancia como: fatiga, inquietud, sudoración y malestar evidente, lo más prudente en ese momento es continuar con el procedimiento en fechas posteriores.

De igual importancia que controlar el dolor y la ansiedad pre e intra-operatoriamente, es tratar al paciente post-operatorio al tratamiento esto es especialmente importante si el paciente ha sido sometido a una técnica traumática; por lo que el odontólogo debe considerar las complicaciones que pueden surgir

durante las 24 horas siguientes y dar las instrucciones de los pasos adecuados para que el paciente sea capaz de tratarlos, estos son:

- 1- Estar localizable por teléfono 24 horas al día.
- 2- Controlar el dolor al prescribir los fármacos analgésicos necesarios.
- 3- Prescribir antibiótico, si existen posibilidades de infección.
- 4- Prescribir ansiolíticos, si estos son necesarios según opinión del odontólogo.
- 5- Prescribir relajantes musculares si las sesiones han sido prolongadas o tras múltiples inyecciones en una misma zona.

El protocolo para reducir el estrés incluye una serie de técnicas que, cuando se utilizan, reducen el estrés del paciente durante el tratamiento, disminuyendo así el riesgo para el mismo. Este protocolo se basa en que la prevención o la reducción del estrés deben comenzar antes de la cita, seguir durante el tratamiento y si fuera necesario, continuar durante el postoperatorio.<sup>14</sup>

Mediante el empleo de protocolos de reducción del estrés, aplicando modificaciones terapéuticas específicas, creando un ambiente cálido, brindándole un trato cordial y la actitud del profesional que le transmita tranquilidad al paciente, ha hecho posible cubrir las necesidades del tratamiento dental en pacientes ansiosos y sistemáticamente comprometidos con una escasa incidencia de Urgencias Médicas.

### **PROTOCOLO PARA REDUCIR EL ESTRES<sup>14</sup>**

1. Reconocer el grado de riesgo médico y nivel de ansiedad del paciente.
2. Realizar en caso necesario, una completa inter-consulta antes de comenzar el tratamiento.
3. Premedicar la tarde anterior (Diazepam 5 mg.) o antes de la consulta (Diazepam 5 mg.) si fuera necesario.
4. Citar por la mañana.
5. Reducir en lo posible la espera del paciente.
6. Vigilar y registrar los signos vitales antes del tratamiento.
7. Utilizar adecuadamente el control del dolor durante el tratamiento.
8. Variar la duración de las consultas que no excedan los límites de tolerancia del paciente.
9. Hacer el seguimiento y control postoperatorio del dolor y la ansiedad.
10. Telefonar al paciente de alto riesgo muy miedoso o ansioso a su casa más tarde, el mismo día del tratamiento.

## **5. Capacitación en las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) de todo el personal de la consulta.**

A pesar de todos los esfuerzos para prevenir situaciones de emergencia vital, éstas se producen a veces. Por muy útil que sea, la prevención no basta; es por esta razón que todo el personal de la consulta debe estar perfectamente preparado para ayudar a reconocer y tratar cualquier situación de Urgencia, que pueda presentarse.

Es de esperar que el odontólogo sea capaz de iniciar el tratamiento de una urgencia y mantener la vida del paciente mediante técnicas de Soporte Vital Básico, pero sin embargo sólo unos pocos odontólogos tienen preparación en medicina de urgencia, mientras que la inmensa mayoría sólo posee conocimientos básicos sobre el tratamiento de las mismas y a menos que todo el personal de la consulta odontológica sea capaz de manejar con eficacia estas Urgencias graves que pueden producirse en la práctica odontológica, éstas se pueden convertir en verdaderas catástrofes.

No cabe duda alguna de que el paso más importante en la preparación de la consulta odontológica de una Urgencia Médica debe ser la capacitación de todo el personal para reconocer y tratar estas situaciones; este debe incluir un curso de urgencias que proporcione una revisión general de todos los aspectos del tema, esto incluye las patologías y no exclusivamente centrado en la revisión de Soporte Vital Básico, también debe incluir la comprensión y la capacidad para realizar los pasos de soporte vital básico.

Si todo el personal de la consulta está capacitado en el reconocimiento y tratamiento de las situaciones de Urgencia Médica, cada uno de sus componentes puede mantener la vida del paciente en forma aislada o como integrante de un equipo capacitado en Urgencias, aunque el tratamiento de casi todas las Urgencias puede llevarlo a cabo un reanimador, el esfuerzo combinado de varias personas suele ser más eficaz.

Al formarse un equipo de Urgencia éste debe constar de al menos de 2 ó 3 personas, cada uno con un papel específico en el tratamiento de las mismas. El odontólogo suele ser el que dirige al equipo porque por lo general es el que presencia primero una situación de Urgencia, éste debe comenzar los pasos de soporte vital básico, según indique la valoración física del paciente y activa el servicio de Urgencia de la consulta para alertar al resto del personal que necesita ayuda y debe permanecer con el paciente durante toda la Urgencia Médica.

El segundo miembro es responsable de recopilar todo el equipo de Urgencia y el sistema de oxígeno y también es responsable de comprobar si todo este equipo está en buenas condiciones de ser usado y si está trabajando adecuadamente, éste debe revisar periódicamente el botiquín y material de emergencias para garantizar que podrá disponerse de ellos cuando sea necesario.

El tercer miembro ayudará al primero en el soporte vital básico, comprobará los signos vitales y prestará cualquier otra ayuda que se le solicite. Es importante que

todo el personal de la consulta sea capaz de reunir el equipo y que todos los miembros sean capaces de realizar cualquiera de las funciones de los demás. Por tanto la práctica es un factor de vital importancia.

La preparación del personal para las Urgencias Médicas, independientemente del nivel de capacitación, debe hacerse en forma periódica por lo que se siguen los siguientes pasos:

- Capacitación en Soporte Vital Básico de todo el personal de la consulta.
- Capacitación para reconocer y tratar situaciones de urgencias específicas.
- Simulacro de Urgencias Médicas.

La capacitación de soporte vital cardíaco avanzado, aunque no es esencial para todos los odontólogos el conocimiento y la capacidad para aplicar estas técnicas en situaciones de urgencia tiene gran utilidad, sobre todo en odontólogos que ejercen en zonas remotas, en las que existe menos disponibilidad de asistencia médica de urgencias. La capacitación en soporte cardíaco vital avanzado consta de los siguientes elementos:

- Accesorios para controlar la vía aérea y la ventilación (incluida la intubación).
- Monitorización del paciente y reconocimiento de arritmias.
- Desfibrilación y cardioversión sincronizada.
- Farmacología cardiovascular.
- Mantenimiento del equilibrio ácido-básico.
- Venopunción.

En todas las urgencias sin excepción, el tratamiento inicial conlleva la aplicación de los pasos necesarios de Soporte Vital Básico y éste permite al reanimador detectar una situación aguda potencialmente letal y saber que debe hacer en ese momento.<sup>2</sup>

### **6. Equipamiento para tratar Urgencias Médicas.**

En todos los consultorios debe haber fármacos y material de urgencia, aunque en la mayoría de las situaciones de emergencia no es necesaria la administración de fármacos, estos pueden salvar la vida del paciente en algunas ocasiones.

El equipo de urgencia de una consulta odontológica no debe ser complicado, ha de ser lo más sencillo posible y los fármacos útiles y muy eficaces en el control de estas situaciones de amenaza vital que requieren su administración; sin embargo, lo cierto es que en la mayoría de las situaciones de urgencia no es necesario utilizar fármacos para el tratamiento adecuado del paciente. Lo primero y más importante en el tratamiento de estas situaciones son los pasos del Soporte Vital Básico. Sólo después de haber realizado estos pasos el odontólogo se planteará la administración de fármacos.<sup>2</sup>

Al organizar un botiquín y equipo de emergencias debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- **Lugar:** deben estar en lugar visible y al alcance del personal.

- **Fármacos:** se debe recordar que son útiles pero no necesarios para la mayoría de las emergencias.
- **Soporte Vital Básico:** se debe tener presente que el tratamiento primario de cualquier situación de urgencia es el soporte vital básico.
- **Medicaciones:** “ANTE LA DUDA NUNCA MEDIQUE”

El equipo de urgencias debe incluir:

- Intracat # 22
- Peri craneales o mariposas # 22
- Liga o un guante como torniquete
- Venoset
- Solución salina normal de 250 y 1000 ml.
- Solución de dextrosa al 5% de 500 ml.
- Ampollas de agua destilada
- Jeringas de 1cc, 3cc, 5cc y 10cc
- Tanque de oxígeno con manómetro
- Puntas nasales
- Cánulas o boquillas para ventilación
- Cánula Guedel y de traqueotomía
- Ambu.
- Estetoscopio
- Tensiómetro

El contenido del botiquín debe clasificarse de la siguiente manera:

- **Antialérgicos**

- Clorfeniramina            4 mg tabletas
- Clorfeniramina            10 mg ampollas

- **Vasodilatadores**

- Dinitrato de isosorbide    5 mg tabletas sub-lingual
- Nitroglicerina sublingual    tabletas de 0.5 mg o spray

- **Vasodepresores**

- Adrenalina                    ampollas 1:1000 (1 mg/1ml)

- **Anticonvulsiantes/ ansiolíticos**

- Diazepan                    ampollas 10 mg

- **Analgésicos**

- Meperidina                    ampollas 50 mg. /ml.

- **Antihipoglicemiantes**

- Solución de dextrosa 50% 50 ml

- **Broncodilatadores**

- Salbutamol                    frasco inhalador

- **Antihipertensivo**

- Nifedipina 10 mg tabletas

- **Corticosteroides**

- Metil prednisolona frasco ampolla 40 mg.

- **Anticolinèrgico**

- Atropina ampollas 0.5 mg.

- **Amoníaco**

### **7. Comunicación con servicios de urgencias**

Aunque la mayoría de las situaciones de emergencia suelen ser pasajeras por naturaleza y pueden ser tratadas eficazmente por el equipo de urgencias, hay veces en que puede ser necesario solicitar asistencia médica externa. Por ello debe tenerse a mano los teléfonos de los servicios de urgencias situándolos en forma visible en cada uno de los teléfonos del consultorio.

## **CAPITULO IV**

### **REANIMACION CARDIOPULMONAR (RCP)**

La pérdida de la conciencia es un estado de ausencia total o parcial de contacto con el mundo exterior en que no existe respuesta a los estímulos; puede deberse a muchos factores; en odontología por lo general esta es transitoria y esta principalmente relacionada con el estrés; sin embargo, los pasos iniciales para tratarla siempre serán los mismos e irán dirigidos a realizar determinadas técnicas básicas de soporte vital, valorando la respuesta o ausencia de respuesta del paciente a cada uno de los pasos y con esto se habrá realizado el tratamiento adecuado; pero existen otras causas de inconciencia que requieren una significativa atención adicional como es la Reanimación Cardiopulmonar ò RCP, que pueden realizarse de inmediato, sin necesidad de emplear utensilios ni fármacos accesorios, este consiste en el mantenimiento de la vía aérea, ventilación artificial y la compresión torácica externa de forma que llegue al cerebro y al corazón un suministro continuo de sangre oxigenada, evitando así la muerte biológica y ganando tiempo hasta que puedan iniciarse las técnicas de reanimación avanzadas. Es muy importante tomar en cuenta que los pasos básicos son igualmente importantes para el tratamiento de todas las situaciones de Urgencia en el paciente cardíaco que puedan presentarse en la consulta odontológica.

Hay que recordar que la pérdida de la conciencia solo es un síntoma y aunque pueden ocurrir episodios aislados en individuos sanos, también pueden indicar graves procesos médicos, asimismo cualquier pérdida de la conciencia, aunque sea breve, representa una situación de amenaza potencial para la vida del paciente.<sup>2</sup>

Siempre que se produzca una pérdida de la conciencia se requerirá un rápido diagnóstico y un tratamiento eficaz; los signos y síntomas que se asocian a esta varían por la causa primaria que lo produce, es por este motivo que el tratamiento primario va dirigido a revertir estas manifestaciones clínicas.

El mecanismo mas frecuente de la inconciencia es la disminución del suministro de sangre al cerebro y entre las alteraciones fisiológicas que la producen se encuentran: la dilatación de las arterias periféricas; caída brusca del gasto cardíaco por enfermedad cardíaca; arritmias o disminución del flujo de sangre; oclusión o estrechamiento de la carótida interna u otras arterias cerebrales y asistolia ventricular.<sup>7</sup>

El tratamiento inmediato del paciente inconciente persigue dos objetivos:

1- Reconocimiento de la inconciencia.

Este lleva dos pasos:

1.1 Valorar la inconciencia

Es fundamental distinguir la conciencia de la inconciencia debido a que muchos de los pasos del Soporte Vital Básico no deben ser aplicados a la

persona consciente; por lo que existen tres criterios que ayudan a reconocer la inconciencia

a) Falta de respuesta a los estímulos sensoriales

Permite valorar rápidamente el estado de conciencia del paciente, por lo que se recomienda utilizar la maniobra de “**agitar y gritar**” la cual consiste en agitar suavemente el hombro del paciente y se le grita fuerte su nombre para despertarlo; también se puede utilizar el dolor periférico para percibir una respuesta motora como: una profunda inspiración, el movimiento de una extremidad, el fruncimiento de la frente o una respuesta auditiva.

b) Pérdida de reflejos de protección.

La pérdida de la conciencia deprime muchas de las funciones orgánicas, incluyendo los reflejos de protección por lo que el paciente es incapaz de: tragar, toser, estornudar y deglutir.

c) Incapacidad para mantener la vía aérea permeable.

Con la pérdida de la conciencia se produce una disminución generalizada del tono muscular. La lengua que es una masa muscular, pierde tono y debido a la fuerza de la gravedad, cae hacia la hipofaringe, produciendo una obstrucción de la vía aérea (completa o parcial), en el paciente inconciente siempre que se produce obstrucción de la hipofaringe causada por la base de la lengua relajada, cuando la cabeza esta flexionada y casi siempre cuando esta en posición intermedia. Solucionar esta obstrucción, es el objetivo primario de la reanimación

del paciente inconciente, hasta que se solucione esta obstrucción el paciente recibirá niveles hipóxicos o anóxicos de oxígeno por lo que permanecerá inconciente con escasas posibilidades de reanimación con éxito (Fig. 4-1). La importancia vital del oxígeno en el mantenimiento de la conciencia en condiciones normales, es que el cerebro obtiene la mayor parte de la energía de la oxidación de la glucosa, para mantener esta fuente de energía debe llegar al cerebro un suministro continuo de glucosa y oxígeno, sin este una parte de la glucosa se puede metabolizar a ácido láctico para proporcionar algo de energía, pero esta fuente solo satisface los requerimientos del cerebro durante unos segundos produciéndose entonces la pérdida de la conciencia.

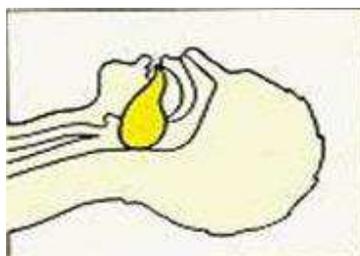


Fig. 4-1 Obstrucción de la vía aérea

### 1.2 Pedir ayuda activando el sistema de urgencia de la consulta.

Si el paciente no responde, el odontólogo activa el sistema de urgencia de la consulta e iniciara la técnica de Soporte Vital Básico.

## 2- Tratamiento de la inconciencia.

El objetivo fundamental del tratamiento de la inconciencia es llevar sangre oxigenada al cerebro; y la posición supina (horizontal) es la que mejor lo permite (Fig. 4-2); debido a que el cerebro se encuentra a la misma altura que el corazón y los pies ligeramente elevados con una inclinación de 10 a 15 grados aumentara el retorno de la sangre al corazón. Se debe evitar la posición de Trendelenburg (con la cabeza hacia abajo) porque la gravedad empujara las vísceras hacia arriba y reducirá la efectividad de la respiración.



Fig. 4-2 Posición Supina Horizontal con piernas elevadas

En el estado de gestación casi a término, es necesario modificar esta posición ya que colocar a la paciente en posición de decúbito supino puede producir una disminución del retorno de sangre venosa al corazón, reduciendo el suministro de sangre disponible para el cerebro. El útero grávido puede obstruir el flujo de la vena cava inferior en el lado derecho del abdomen atrapando así grandes cantidades de sangre en las piernas; si esta situación se presenta, la paciente debe

ser colocada en posición supino lateral izquierda (Fig. 4-3) con una manta o una almohada bajo su espalda en el lado izquierdo que ayude a mantener esta posición.

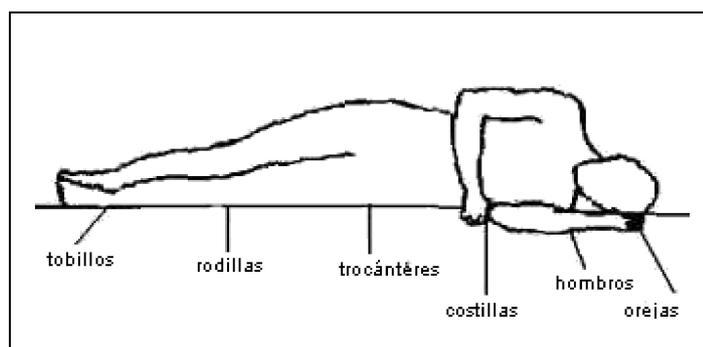


Fig. 4-3 Posición Supino Lateral Izquierda

En todos los casos de inconciencia existirá un cierto grado de obstrucción de la vía aérea; después de colocar al paciente se retiran todos los objetos o aparatos de la boca y se debe establecer inmediatamente una vía aérea permeable. El paso inicial y más importante para conseguirla es utilizar la técnica de frente-mentón (Fig. 4-4) Esta se aplica colocando una mano en la frente del paciente inclinando la parte superior de la cabeza hacia atrás y abajo, se colocan los dedos de la otra mano bajo la región de la sínfisis ósea para levantar y extender el cuello hacia arriba, moviendo la mandíbula hacia delante, como la lengua esta fija a esta es traccionada hacia delante, lo que la separa de la pared posterior de la hipofaringe. Al levantar la mandíbula hacia delante, la cabeza va hacia atrás ayudando a la inclinación. Es muy importante recordar que las puntas de los dedos del reanimador deben colocarse exclusivamente sobre hueso y no sobre los tejidos

blandos de la barbilla, debido a que la compresión de estos aumentara la obstrucción de la vía aérea, ya que empujara la lengua más hacia la cavidad oral.

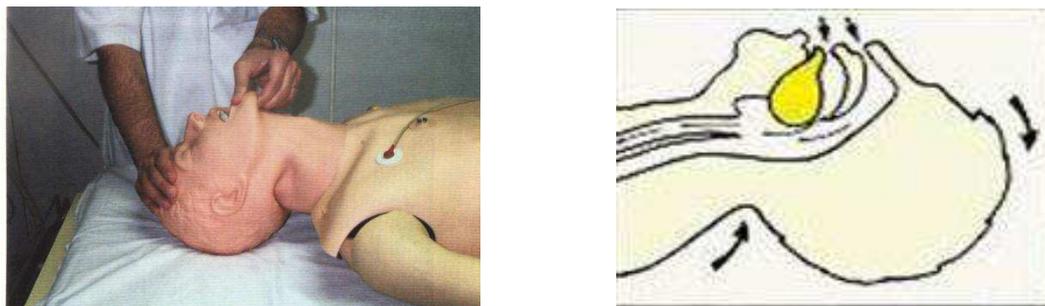


Fig. 4-4 Maniobra Frente-Mentón

Luego se valorara la permeabilidad de la vía aérea, el paciente puede respirar de forma espontánea, respirar inadecuadamente o no respirar en absoluto. El reanimador se inclina sobre el paciente y aplica su oreja a 2.5 cm. de la boca y la nariz de este, mirando simultáneamente hacia su tórax. Para establecer si el paciente respira o no; hay que **“mirar, escuchar y notar”** se debe mirar al paciente y observar si su tórax o el abdomen se mueven, este es un indicio que el paciente intenta respirar, pero no implica que este intercambiando aire; también es necesario notar y escuchar el aire que respira para confirmar la permeabilidad (Fig. 4-5).

Si no es posible notar ni escuchar el aire en la boca y la nariz del paciente, ni existe evidencia visual que el tórax o el abdomen se mueven, se debe estar seguro

que se ha realizado correctamente la técnica frente-mentón o que se ha producido una obstrucción de la vía aérea.



Fig. 4-5 Mirar, escuchar y notar

Si al comprobar la permeabilidad de la vía aérea se aprecian evidencias de que existen cuerpos extraños en la hipofaringe, principalmente líquidos como saliva, agua o vómitos, cualquiera que sea, hay que retirarlo de la vía aérea lo antes posible, debido a que pueden dar lugar a la obstrucción completa de esta, además si existen partículas de vómito pueden penetrar en la tráquea y generar la total obstrucción del tracto respiratorio, que sino se corrige puede conducir a la asfixia y muerte del paciente.

La obstrucción completa de la vía aérea producirá un daño cerebral permanente en 4-6 minutos y llevara a Parada Cardíaca en 5-10 minutos si no se trata a tiempo.

Para corregir la obstrucción se coloca al paciente en posición de Trendelenburg (Fig. 4-6) al bajar la cabeza del paciente, se consigue que el material extraño se acumule en los segmentos superiores de la vía aérea, haciéndolo mas accesible y facilitando su extracción con un aspirador o dragándolo con los dedos.



Fig. 4-6 Posición de Trendelenburg

Si la ventilación espontánea es inadecuada, se deberá ventilar al paciente para que el cerebro pueda disponer de una adecuada oxigenación, esta se puede proporcionar exhalando aire por boca-boca o boca-nariz, debido a que no se requiere ningún equipo especial esta técnica se puede utilizar en cualquier Urgencia; sin embargo por la creciente posibilidad de contagio de enfermedades infecciosas durante la ventilación, se ha hecho necesario el empleo de dispositivos como la mascarilla o ambù.(Fig. 4-7).

El reanimador mantiene con el dedo pulgar y el índice cerrados los orificios nasales y con la boca muy abierta realiza dos insuflaciones completas (respiración profunda) dejando de 1 a 1.5 seg. por respiración; la eficacia de la ventilación artificial se detecta por la expansión del tórax del paciente.



Fig. 4-7 Insuflaciones boca a boca y con ambu

Una vez permeabilizada la vía aérea y el intercambio aéreo, se deben aflojar las prendas que compriman como cinturones, corbatas, collares que puedan afectar la respiración o la circulación sanguínea, se mantiene la vía aérea y se monitorizan la frecuencia cardíaca y tensión arterial; con la monitorización de estos el reanimador determina si la circulación del paciente es adecuada o si se ha producido una Parada Cardíaca.

Aunque la enfermedad del Sistema Cardiovascular es la causa mas frecuente de Parada Cardíaca, muchas otras situaciones que amenazan la vida del paciente pueden dar lugar a esta entidad clínica como: traumatismos, shocks, patologías y

sobredosis o intoxicación de fármacos. Sin embargo el cuadro clínico de todas ellas es el mismo: el paciente pierde la conciencia y no existe respiración, presión arterial, ni pulso.

Existen varios lugares para monitorizar el pulso, sin embargo la arteria carótida es el indicador mas fiable de la función cardiovascular y se localiza en una hendidura entre la traquea y el músculo esternocleidomastoideo en la cara anterior del cuello (Fig. 4-8) aunque también se puede tomar el pulso radial.



Fig. 4-8 Pulso Carotídeo y Pulso Radial

Cuando Kouwenhoven, Jude y Knickerbocker introdujeron en 1960 el masaje cardíaco con tórax cerrado, comenzó una nueva era en la Reanimación Cardiopulmonar. La muerte súbita que era anteriormente una situación irreversible en muchos casos, se hizo reversible aplicando con eficacia estas nuevas técnicas.<sup>2</sup>

El tiempo es fundamental ya que cada segundo que pasa sin circulación efectiva contribuye al grado de hipóxia o anóxia de los tejidos corporales. Cuando el corazón se detiene en primer lugar, la respiración continúa durante 20-40 segundos. Si la respiración cesa en primer termino, el paro del corazón se produce un par de minutos después. En los dos casos cesa el aporte de sangre oxigenada al cerebro y las pupilas se dilatan. El paciente esta clínicamente muerto y la muerte biológica sobrevendrá dentro de 4 a 6 minutos. Por ello es esencial actuar con rapidez. El tiempo es el factor crítico, y cuando surge la emergencia en el consultorio, el dentista debe saber que hacer, como hacerlo y hacerlo de inmediato.

El objetivo del restablecimiento de la función cardiovascular, es proporcionar suficiente circulación de sangre oxigenada para mantener con vida el cerebro y los órganos vitales, hasta que se recobren las funciones naturales del cuerpo la ventilación y circulación espontáneas.

Si no existe pulso carotídeo palpable se comienza inmediatamente la compresión torácica externa, esta consiste en la aplicación rítmica de presión sobre la mitad inferior del esternón (Fig. 4-9); cuando este se comprime, aumenta la presión intratorácica y es esa mayor presión, la que genera el gasto cardíaco, al comprimir los vasos que se encuentran en la cavidad torácica se fuerza a la sangre a que vuelva y salga del corazón. Al retirar esta presión, la sangre periférica vuelve al corazón y rellena sus cámaras.<sup>19</sup>

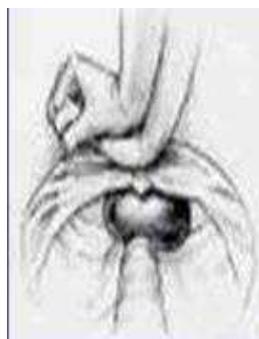


Fig. 4-9 Compresión al corazón

Se debe colocar al paciente sobre una superficie firme, debido a que el soporte vital básico realizado sobre una superficie blanda es menos efectiva y esta contraindicado, se recomienda mover al paciente del sillón dental y colocarlo en el suelo o colocar un objeto duro (tabla) bajo este, para apoyar la columna vertebral.

El reanimador ubicado a la altura de los hombros del paciente, desliza su dedo medio siguiendo el borde inferior de la parrilla costal, hasta alcanzar la línea media, directamente debajo de la hendidura media producida por la convergencia de las costillas se encuentra el apéndice xifoides, incurvado hacia abajo y el hígado. El dedo medio del reanimador debe estar situado en la hendidura, con lo que el índice se encontrara sobre el borde inferior del esternón. El reanimador coloca entonces el talón de la mano sobre la línea media del esternón, inmediatamente próximo al dedo índice. Esta es la localización adecuada para la compresión torácica externa en el adulto (Fig. 4-10).



Fig. 4-10 Localización del punto de compresión torácica externa

Una vez determinada la localización adecuada para la compresión, el reanimador debe alinear correctamente sus manos para conseguir la máxima efectividad. El talón de la primera mano ya está en posición sobre el centro del esternón, aproximadamente 4 a 5 cm. por encima del apéndice xifoides, luego se coloca el talón de la segunda mano directamente sobre la primera, los dedos de ambas manos se entrecruzan, de esta forma solo el talón de la mano inferior queda en contacto con el tórax del paciente, esto es importante debido a que si los dedos de la mano contactan con la pared del tórax, la presión ejercida sobre este se repartirá sobre una superficie mayor, resultando menos eficaz la presión intratorácica, además esta presión se extenderá a las costillas, no solo al esternón, con lo que aumenta el riesgo de fractura costal con posible laceración del corazón y los pulmones.

Los hombros del reanimador deben estar directamente sobre el esternón del paciente y los brazos deben quedar fijos y estirados (Fig.4-11). La inadecuada colocación de los hombros, disminuye la eficacia de la compresión torácica y aumenta la probabilidad de complicaciones relacionadas con la fractura de costillas

por doblarlas del lado contrario. Si se doblan los codos disminuye la eficacia de la compresión y el reanimador se cansa rápidamente.

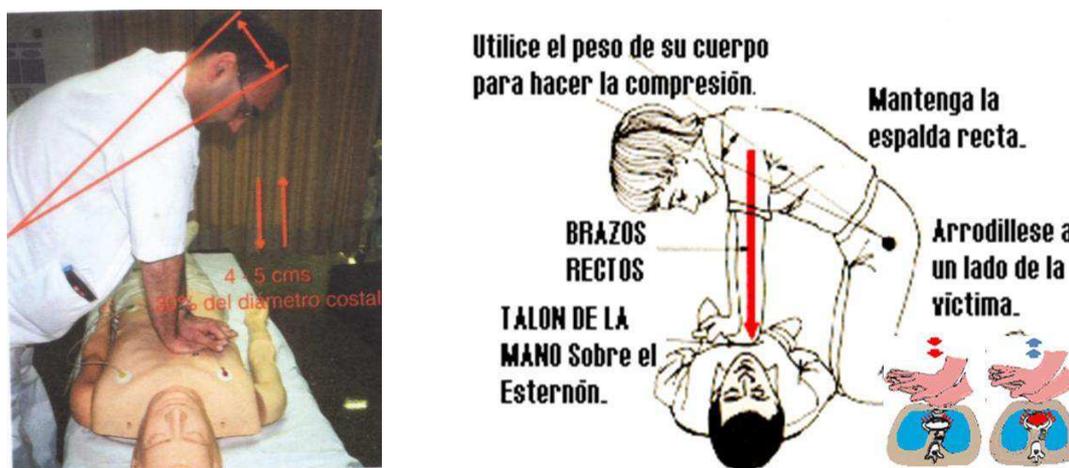


Fig. 4-11 Posición correcta del reanimador para las compresiones externas

El reanimador ejerce presión directamente hacia abajo, de forma que el esternón del paciente baje de 3 a 8.5 cm. Si el reanimador está colocado en forma correcta es el peso de este el que comprime el esternón del paciente, con un ligero movimiento de rotación adelante y atrás de las caderas. Las compresiones deben ser regulares, suaves e ininterrumpidas. El talón de la mano del reanimador no debe retirarse del todo, de forma que el esternón vuelva a su posición normal entre cada compresión.

Se hacen 15 compresiones y luego se realizan 2 insuflaciones pulmonares completas (Fig. 4-12). Después de los 4 primeros ciclos y periódicamente más

adelante el reanimador se detendrá para valorar de nuevo el pulso y la respiración del paciente.

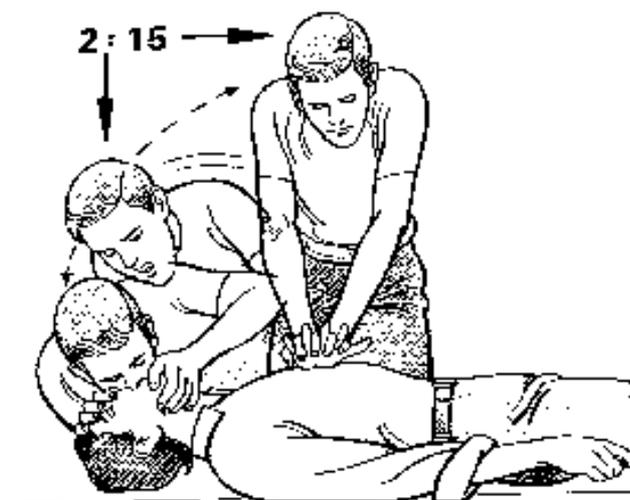


Fig. 4-12 Compresiones e insuflaciones por un solo reanimador

Cuando existen dos o más personas para realizar la Reanimación Cardiopulmonar, la ventilación artificial y las compresiones torácicas se pueden realizar sin interrupción, un reanimador realiza las compresiones torácicas externas, mientras que el segundo permanece junto a la cabeza del paciente, manteniendo permeable la vía aérea, controlando el pulso carotídeo y administrando la reanimación ventilatoria.

La velocidad de compresión es de 80-100 por minuto con una relación de 5 compresiones y 1 ventilación (Fig. 4-13).

La secuencia con dos reanimadores es el método más efectivo para realizar la Reanimación Cardiopulmonar, ya que se evitan las interrupciones en el ciclo de las compresiones torácicas que se producen con un solo reanimador.



Fig. 4-13 Compresiones e insuflaciones con dos reanimadores

Si la compresión del corazón se hace de manera efectiva y se ventilan los pulmones de forma adecuada, se producirá una corriente de sangre oxigenada alrededor de 40 a 60%, esto es suficiente para mantener irrigado el corazón y el cerebro por lo menos durante un minuto, como para evitar la muerte celular.

Mientras se realiza la Reanimación Cardiopulmonar es importante valorar el estado del paciente para determinar la eficacia de las maniobras que se están realizando y se determina si el paciente vuelve a tener respiración y función cardíaca efectiva.

Deben observarse cuatro indicadores cuya monitorización se llevara a cabo de forma continua cada 4- 5 minutos estos son:

- Color de la piel y mucosas
- Pulso carotídeo
- Movimientos respiratorios
- Pupilas oculares

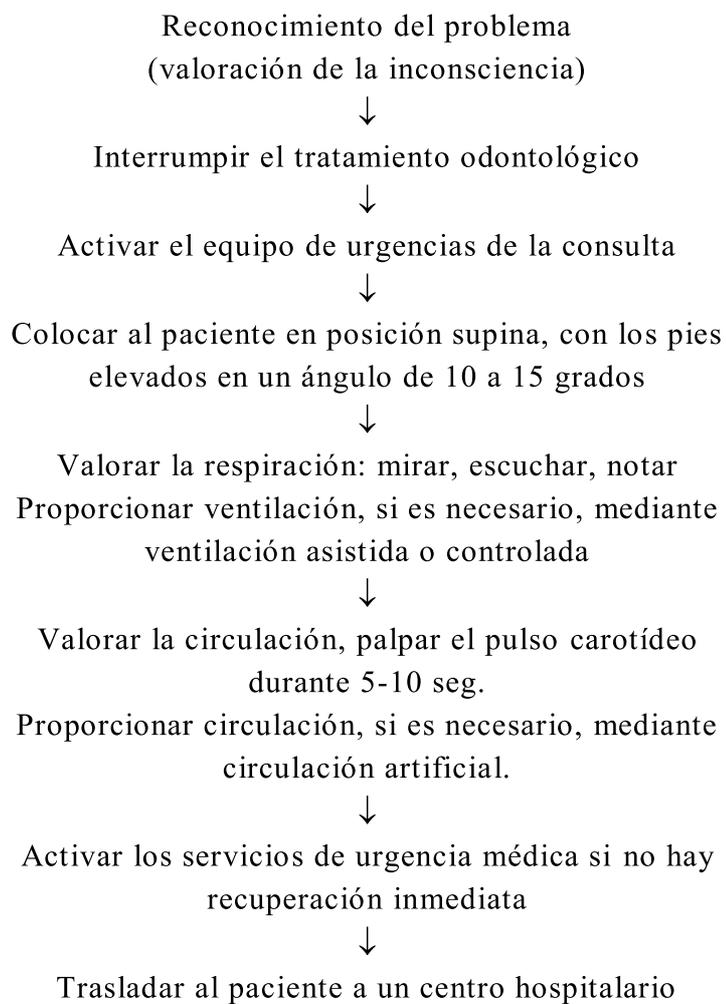
Una vez iniciada la Reanimación Cardiopulmonar se debe proseguir hasta que:

- 1- El paciente recupera los movimientos respiratorios espontáneos y la circulación adecuada.
- 2- Una segunda persona ayuda o sustituye en las maniobras al primero.
- 3- Llega ayuda médica.
- 4- El paciente es trasladado a un centro hospitalario.
- 5- Si el reanimador esta exhausto y le resulta físicamente imposible proseguir la Reanimación Cardiopulmonar.

El motivo de la Reanimación Cardiopulmonar se basa en el hecho de que casi todos los Paros Cardíacos son inesperados y no se pueden predecir de forma fiable, con lo que no es posible tomar medidas preventivas eficaces.<sup>20</sup>

La administración inmediata de medidas de reanimación es la única esperanza de vida realista para la mayoría de personas víctimas de Paro cardíaco.

## TRATAMIENTO DE LA INCONSCIENCIA<sup>2</sup>



## CAPITULO V

### ENFERMEDAD CARDIACA

Un gran número de personas padecen o están propensas a sufrir enfermedades cardíacas y como odontólogos tenemos que estar bien informados sobre sus causas y consecuencias, debido al riesgo de que se presente una Urgencia Médica. Durante varios decenios las Enfermedades Cardiovasculares han sido el principal problema de salud y la primera causa de muerte.

En E.E.U.U. en 1900 los procesos infecciosos (neumonía, influenza, tuberculosis) reinaban como los problemas principales. A medida que estos trastornos se controlaron, las Enfermedades Cardiovasculares se hicieron más frecuentes y virulentas.<sup>21</sup>

De los decenios de 1940-1950 se planteo una posible <epidemia> de Enfermedades Cardiovasculares y lo que explico el 55% de todas las muertes.<sup>22</sup>

Entre 1969 y 1973 la mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares aumentó notablemente en Suecia, Dinamarca, Noruega, Inglaterra, Escocia, Hungría y otros países.<sup>23</sup>

En 1975 las Enfermedades Cardiovasculares produjeron 994,513 muertes, o sea 52.5% de todas las muertes en E.E.U.U. de las cuales casi 650,000 se debieron a enfermedad de arterias coronarias (ataque cardíaco y muerte súbita).<sup>24</sup>

En 1983 se calculó que 30 millones de estadounidenses sufrían alguna forma de Enfermedad Cardiovascular. Mas de 23 millones de adultos sufrían de hipertensión que al interactuar con otros procesos etiológicos como la aterosclerosis causó 1.25 millones de ataques cardíacos cada año.<sup>3</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud, las Enfermedades Cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. En conjunto son la primera causa de muerte en los adultos.<sup>25</sup>

En los Estados Unidos, más de 60 millones de habitantes sufren de algún tipo de Enfermedad Cardiovascular. Aproximadamente 2,600 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares.<sup>25</sup>

Décadas atrás la Enfermedad Cardiovascular era un proceso silencioso pero continuo que no producía signos o síntomas y es debido a esta naturaleza que no se le presto atención, sin embargo estas siguen siendo un problema de proporciones abrumadoras y es a causa de sus efectos devastadores sobre el Sistema Cardiovascular, que hoy en día son el tema principal de investigación.

A medida que los investigadores o científicos buscan las causas de estas enfermedades, tratan de comprender mejor sus efectos fisiopatológicos sobre el corazón y los vasos sanguíneos, estos han procurado crear mejores métodos terapéuticos para diagnosticar anomalías de los vasos sanguíneos, músculo cardíaco y válvulas cardíacas mucho antes que aparezcan signos y síntomas.

Durante los últimos años los epidemiológicos cardiovasculares han hecho importantes contribuciones, al descubrir características o hábitos peligrosos en sujetos para identificar aquellos que se encuentran en mayor riesgo de sufrir Enfermedades Cardiovasculares específicas.

Muchas de las pruebas epidemiológicas sobre el papel de ciertas características personales o “factores de riesgo” en la aparición de Enfermedades Cardiovasculares se derivan de varios estudios prospectivos a largo plazo con muestras de población bastante numerosas.

The Framingham Heart Study llevado a cabo por el National Heart, Lung and Blood Institute es un estudio en el que se vigila una muestra de 5,209 personas hombres y mujeres de 30 a 62 años en Massachusetts, entre 1948 y 1950; se les examina cada dos años por 28 años.<sup>26</sup>

Asimismo se hicieron otros estudios iniciales en Tecumseh (Michigan), Albany (Chicago) y Evans County (Georgia); creando hoy en día estos estudios una larga lista de factores principales y secundarios de riesgo cardiovascular.

Esta lista incluye factores principales como: edad, sexo masculino, hipertensión, tabaquismo, colesterol plasmático, diabetes.

Factores secundarios como: exceso de peso, vida sedentaria, antecedentes familiares de Enfermedad Cardiovascular antes de los 65 años, estrés.<sup>27</sup>

La enfermedad arterial coronaria, el tipo más común de Enfermedad Cardiovascular, es la primera causa de muerte en los E.E.U.U. actualmente. Pero gracias a muchos estudios y miles de pacientes, los investigadores han descubierto, ciertos factores que desempeñan un papel importante en las probabilidades de que una persona padezca de una enfermedad del corazón. Se les denomina <<factores de riesgo>>.

Los factores de riesgo se dividen en dos categorías: principales y contribuyentes.

- **Los principales factores:** son aquellos cuyo efecto de aumentar el riesgo cardiovascular ha sido comprobado.
- **Los factores contribuyentes:** son aquellos que los médicos piensan que pueden dar lugar a un mayor riesgo cardiovascular pero cuyo papel exacto no ha sido definido aun.

Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Algunos factores de riesgo pueden cambiarse, tratarse o modificarse y otros no. Pero el control del mayor

número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y medicamentos puede reducir el riesgo cardiovascular.<sup>1, 25, 28</sup>

### **Principales factores de riesgo:**

- **Hipertensión Arterial**

Esta se considera un factor principal de riesgo por causar cambios vasculares en el corazón y las arterias periféricas por lo que aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, un accidente cerebrovascular o un ataque cardíaco. Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores de riesgo. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen colesterol elevado en la sangre, tienen un riesgo mayor de sufrir una enfermedad cardiovascular.

- **Colesterol elevado.**

Es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Este es una sustancia grasa transportada en la sangre, se encuentra en todas las células del organismo. El hígado produce todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. El organismo obtiene colesterol adicional de alimentos de origen animal (carne, huevos y productos lácteos). Aunque a menudo se atribuye la elevación del colesterol en sangre al colesterol que contienen los alimentos, la causante principal es la grasa saturada. La materia

grasa de los productos lácteos, la grasa de la carne roja y los aceites como el de coco son algunos de los alimentos ricos en grasa saturada. Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad, estas comienzan a acumularse sobre las paredes de las arterias formando una placa de grasa e iniciando así el proceso de la enfermedad denominada aterosclerosis. Cuando se acumulan placas de grasas en las arterias coronarias que riegan el corazón, existe un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón.

- **Diabetes.**

Es una enfermedad degenerativa que entre otros sistemas también afecta al sistema circulatorio contribuyendo a la formación de aterosclerosis. Es la principal causa de muerte entre los diabéticos especialmente los que padecen del tipo II o insulino no dependientes. Ciertos grupos raciales y étnicos tienen un mayor riesgo de padecer diabetes. La Asociación Americana del corazón (AHA) calcula que el 65% de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de Enfermedad Cardiovascular.

- **Obesidad y Sobrepeso.**

La investigación científica ha demostrado que el exceso de grasa hace trabajar más al corazón, ya que contribuye a elevar la presión arterial, los triglicéridos y el colesterol en sangre. Además la obesidad puede provocar o empeorar la diabetes mellitus tipo II, lo cual también aumenta el riesgo de tener enfermedades cardiovasculares y ataques al corazón.

- **Tabaquismo.**

Aumenta apreciablemente el riesgo de enfermedad cardiovascular y de enfermedad vascular periférica (enfermedad de los vasos sanguíneos que riegan los brazos y las piernas). Según la Asociación Americana del corazón, más de 400,000 estadounidenses mueren cada año de enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Muchas de estas muertes se deben a los efectos del humo del tabaco en el corazón y los vasos sanguíneos.

Las investigaciones demuestran que fumar acelera el pulso, contrae las principales arterias y puede provocar irregularidades en la frecuencia de los latidos del corazón, todo lo cual aumenta el esfuerzo del corazón.

Fumar también aumenta la presión arterial, lo cual a su vez aumenta el riesgo de un ataque cerebral en personas que sufren de hipertensión.

Aunque la nicotina es el agente activo principal del humo del tabaco, otros compuestos y sustancias químicas, tales como el alquitrán y el monóxido de carbono, también son perjudiciales para el corazón. Estas sustancias químicas contribuyen a la acumulación de placas de grasa en las arterias, posiblemente por lesionar las paredes de los vasos sanguíneos.

También afectan al colesterol y a los niveles de fibrinògeno (un coagulante sanguíneo), aumentando así el riesgo de que se forme un coagulo sanguíneo que pueda bloquear una arteria parcialmente obstruida y provocar un ataque al corazón.

- **Inactividad física.**

Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular. El ejercicio quema calorías, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y posiblemente disminuya la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas que queman activamente entre 500 y 3,500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad.

- **Sexo.**

Los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, las investigaciones demuestran que el estrógeno, ayuda a proteger a estas de las enfermedades cardiovasculares porque regula los niveles de colesterol en sangre y disminuye la formación de placas de grasa. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares.

- **Herencia.**

Las enfermedades cardiovasculares suelen ser hereditarias. Los factores de riesgo tales como la hipertensión, la diabetes y la obesidad también pueden transmitirse

de una generación a otra. Los investigadores han determinado que algunos tipos de enfermedades cardiovasculares son más comunes entre ciertos grupos raciales y étnicos.

- **Edad.**

Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad.

Las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar.

### **Factores contribuyentes.**

- **Estrés.**

El estrés es un factor contribuyente de riesgo cardiovascular, pero aun no se sabe mucho sobre sus efectos. Cuando y como nos afecta el estrés depende de cada uno de nosotros.

Los investigadores han descubierto varias razones por las cuales el estrés puede afectar al corazón estas son:

- Las situaciones de estrés aumentan la frecuencia cardíaca y la presión arterial, Aumentando la necesidad de oxígeno del corazón. Esta necesidad de oxígeno puede ocasionar una angina de pecho en enfermos del corazón.
- En momentos de estrés, el Sistema Nervioso libera más hormonas principalmente adrenalina, estas aumentan la presión arterial, lo cual puede dañar la capa interior de las arterias, que al cicatrizar, estas pueden endurecerse o aumentar en grosor, facilitándose así la acumulación de placas de grasa.
- El estrés también aumenta la concentración de factores de coagulación en sangre, aumentando así el riesgo de que se forme un coágulo. Los coágulos pueden obstruir totalmente una arteria ya parcialmente obstruida por placas de grasa y ocasionar un ataque al corazón.

- **Hormonas sexuales.**

La disminución de hormonas sexuales (estrógeno) parece desempeñar un importante papel en las enfermedades del corazón. Entre las mujeres de 40 a 65 años de edad, cuando la mayoría de ellas pasa por la menopausia, aumenta apreciablemente las probabilidades de que una mujer sufra un ataque al corazón. Y

a partir de los 65 años de edad, las mujeres representan aproximadamente la mitad de todas las víctimas de ataques cardíacos.

- **Anticonceptivos orales.**

Los anticonceptivos orales aumentan el riesgo de sufrir una Enfermedad Cardiovascular y coágulos sanguíneos en mujeres que fuman o tienen otros factores de riesgo, especialmente si son mayores de 35 años. Según la Asociación Americana del corazón, las mujeres que toman anticonceptivos orales deben realizarse chequeos anuales que incluyan un control de la presión arterial, triglicéridos y azúcar en la sangre.

- **Alcohol.**

Los estudios demuestran que el riesgo cardiovascular es menor en las personas que beben cantidades “moderadas” de alcohol; pero el excederse en el consumo del alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como hipertensión, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía. Además las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal provocando obesidad, lo cual a su vez aumenta el riesgo cardiovascular.

Nunca es demasiado tarde ni demasiado temprano para comenzar a mejorar la salud cardiovascular. Algunos factores de riesgo pueden ser controlados y otros no, pero si se eliminan los factores de riesgo que pueden cambiarse y se controlan

adecuadamente los que no pueden cambiarse, es posible reducir apreciablemente el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón.

Esto recalca la necesidad de un amplio conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular, de las Enfermedades Cardiovasculares y sus consecuencias para poder realizarles a este tipo de pacientes procedimientos dentales, mientras se minimizan o previenen los problemas potencialmente relacionados con la salud en general y los tratamientos dentales en curso; esto es particularmente importante porque los pacientes con distintos tipos de patologías cardiovasculares son especialmente vulnerables a los estímulos físicos y emocionales que pueden acontecer durante el tratamiento dental.

Como ya se menciona anteriormente, las urgencias de riesgo vital no son habituales, sin embargo si estas se presentan pueden llegar a ser letales sino se tratan a tiempo y adecuadamente.

## CAPITULO VI

### PATOLOGIAS CARDIACAS

Las Enfermedades Cardiovasculares, en general, tienden a dificultar el correcto funcionamiento del corazón y si estas no son tratadas de manera apropiada evolucionan hasta llegar a causar la muerte en la mayoría de los casos.

Existe una gran cantidad de afecciones cardiovasculares, y casi todas tienden a producir una sintomatología similar y que son muy importantes para la práctica odontológica por el riesgo de producir Urgencias Médicas durante su tratamiento dental debido a la presión psicológica a la que son sometidos los pacientes.

Entre las situaciones de Urgencia Medica que se pueden presentar en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares durante la consulta odontológica están:

- Síncope Vasodepresor.
- Hipertensión Arterial
- Angina de Pecho
- Infarto Agudo al Miocardio
- Arritmias Cardíacas
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva
- Paro Cardiorrespiratorio

## **SINCOPE VASODEPRESOR**

En dos estudios realizados sobre urgencias ocurridas en el entorno odontológico, revelaron que el Síncope Vasodepresor aparece como la situación de urgencia más frecuente. Los pacientes se desmayan en todas las fases del tratamiento dental, durante la extracción o técnica quirúrgica, durante las inyecciones de anestésicos locales e incluso estando sentado en el sillón dental o al entrar en el consultorio.<sup>2</sup>

- **Definición.**

También denominado Síncope Vasovagal, se le suele conocer como desmayo vulgar y es definido como una pérdida transitoria de la conciencia (con duración de segundos a unos cuantos minutos) y del tono postural, a causa de un flujo sanguíneo cerebral inadecuado, con recuperación pronta; es un proceso habitualmente benigno y autolimitado que se observa con frecuencia en personas de edad avanzada y mujeres jóvenes.

- **Etiología.**

Los episodios de Síncope característicamente son de inicio abrupto y transitorio que por lo general se presentan vinculados a dos factores que lo precipitan:

- **Factores psicógenos**

Comprenden miedo, ansiedad, estrés, recepción de malas noticias, dolor de manera súbita e inesperada, la visión de sangre o material quirúrgico o dental que pueden dar lugar al desarrollo de una respuesta, que en ausencia de actividad muscular por

parte del paciente se manifiesta clínicamente como una pérdida transitoria de la conciencia.

- **Factores no psicógenos**

Incluyen cambios en las posiciones posturales que hacen que se acumule sangre en la periferia disminuyendo el flujo de sangre al cerebro; el hambre por dieta u omisión de una comida lo que hace que se reduzca el suministro de sangre al cerebro; el ejercicio excesivo; la mala condición física; el ambiente caliente o húmedo y la multitud.

• **Signos y Síntomas.**

Los signos y síntomas clínicos pueden agruparse en tres fases:

- **Fase de presíncope**

El paciente nota calor en el cuello y la cara, pierde color (se pone pálido), se baña de sudor frío, este suele sentirse mal y notar que se marea, se producen náuseas, la presión arterial decae mientras que la frecuencia cardíaca aumenta significativamente.

Al continuar el proceso se aprecia dilatación pupilar, bostezos, hiperpnea y frialdad de manos y pies; la visión comienza a afectarse, el paciente se marea, de forma aguda se presenta hipotensión y bradicardia inmediatamente antes de perder la conciencia y se produce el síncope.

- **Fase de síncope**

La respiración puede hacerse irregular, jadeante y ronca o tranquila, débil y casi imperceptible. Las pupilas se dilatan y el paciente tiene un aspecto de muerto; son frecuentes los movimientos convulsivos o las fasciculaciones musculares en las manos, piernas o músculos faciales. La bradicardia y la hipotensión continúan, el pulso se hace imperceptible, hay relajación muscular generalizada.

- **Fase post-síncope**

El paciente está pálido, nauseoso, débil y sudoroso, puede existir confusión mental o desorientación por un corto periodo, la presión arterial y frecuencia cardíaca vuelven lentamente a sus niveles normales y el pulso se vuelve más frecuente.

• **Fisiopatología.**

Un factor predisponente hace que el organismo libere al torrente circulatorio grandes cantidades de catecolaminas. Esto da lugar a cambios en la perfusión de sangre a los tejidos, lo que disminuye las resistencias vasculares periféricas y aumenta el flujo de sangre sobretodo a los músculos esqueléticos periféricos, produciendo el acumulo de una significativa cantidad de sangre impidiendo su retorno al corazón, lo que lleva a una disminución del volumen de sangre circulante, caída de la presión arterial y disminución del flujo sanguíneo cerebral. Al acumularse la sangre, se activan mecanismos de compensación que intentan mantener el flujo de sangre cerebral (barorreceptores y reflejos de arco aórtico y carotídeo), estos mecanismos aumentan el retorno de sangre venosa al corazón,

incrementan el gasto cardíaco y son los responsables del aumento de la frecuencia cardíaca y del mantenimiento de una presión arterial casi normal, pero estos mecanismos se descompensan rápidamente y esto se detecta por una bradicardia, el enlentecimiento de la frecuencia cardíaca, el aumento del gasto cardíaco y la caída en picada de la presión arterial; se produce isquemia cerebral e inconciencia.

Al iniciarse el síncope se pueden producir movimientos convulsivos que son provocados por la isquemia cerebral, y estos movimientos dependerán del grado y la duración de la isquemia.

- **Manejo odontológico.**

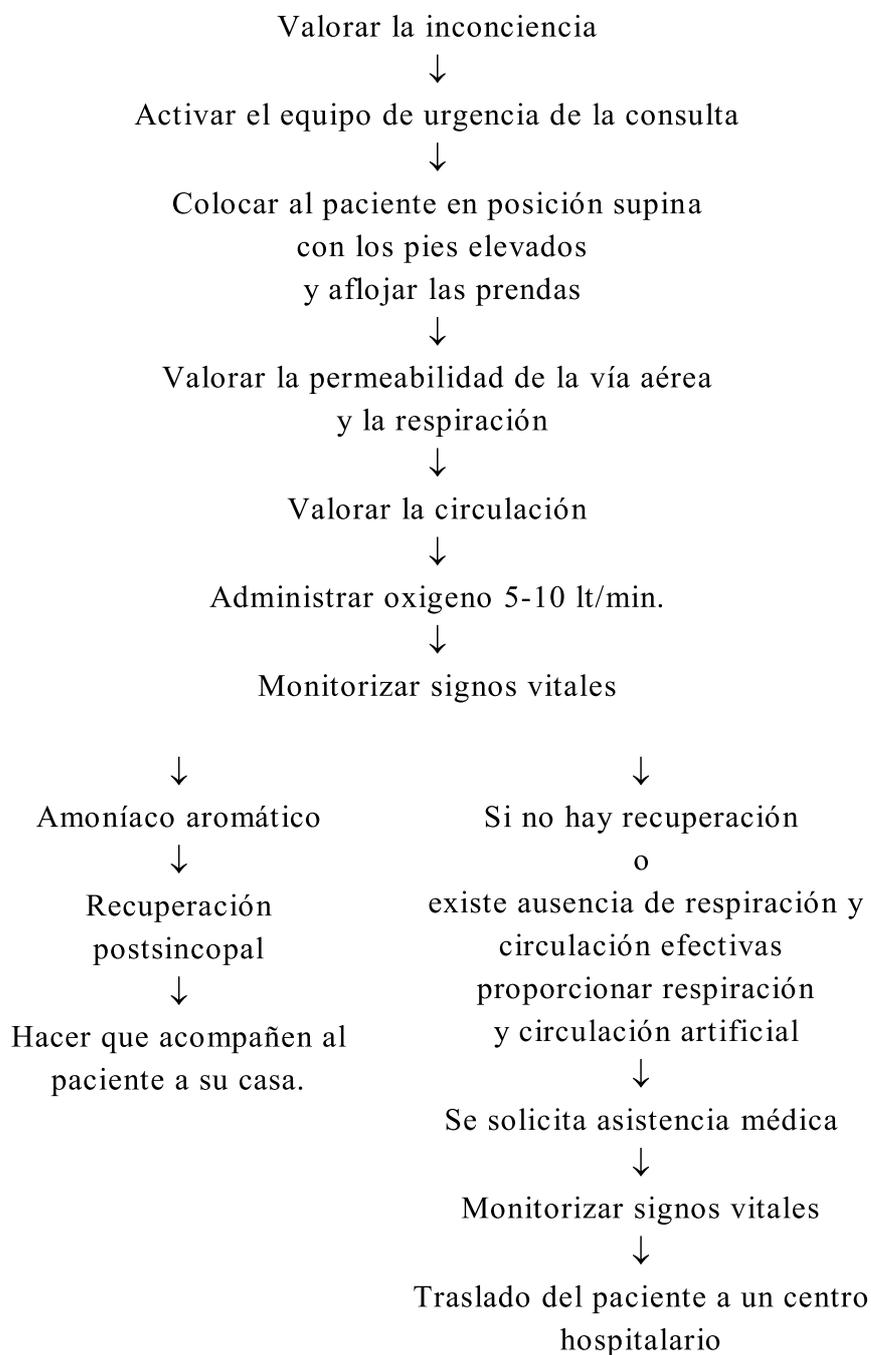
La prevención del Síncope Vasodepresor va dirigido a eliminar cualquier factor predisponente que pueda existir. La pérdida de la conciencia es un hecho común en la práctica odontológica y aunque sea breve produce alteraciones fisiológicas, esta representa una situación de Urgencia bastante habitual que puede evitarse, si se reconoce de forma precoz y se trata adecuadamente.

En el tratamiento del Síncope Vasodepresor después de valorar la inconciencia se activa el servicio de urgencia de la consulta, mientras se coloca al paciente en posición supina con los pies elevados, deben soltarse las prendas que puedan apretar como corbatas o cuellos de camisa (que pueden disminuir el flujo de sangre al cerebro) y cinturones (que pueden disminuir el flujo de sangre desde las piernas hacia el cerebro).

Luego se valorara la permeabilidad de la vía aérea, la respiración y la circulación si no se encuentran alteradas se puede utilizar una ampolla de amonio aromático y colocarlo bajo la nariz del paciente para que lo inhale.

El olor nauseabundo del amoníaco, estimula la respiración y el movimiento muscular; un paciente tras recuperarse de un periodo de inconciencia no debe ser sometido a ningún tratamiento dental en lo que queda del día, debido a que el organismo requiere 24 horas para recuperar el estado normal, el paciente deberá ir acompañado a su casa, por la posibilidad de que se repitan los episodios sincopales. Esto es especialmente importante cuando se producen una pérdida de la conciencia.

Si el paciente sigue inconciente o no recupera la conciencia completamente en 15-20 minutos, se solicita asistencia médica, se administra oxígeno 5-10 litros por minuto y se monitorizan los signos vitales hasta la llegada de ayuda médica o se traslada al paciente a un centro hospitalario.

**TRATAMIENTO DEL SÍNCOPE VASODEPRESOR<sup>2</sup>**

## **HIPERTENSION ARTERIAL**

Casi mil millones de personas en el mundo padecen de Hipertensión Arterial y se espera que dicho número se incremente a 1,560 millones para el año 2025. Los cálculos son el resultado de datos recopilados en 30 estudios basados en la población que involucran 700,000 personas de diferentes regiones del mundo de acuerdo con el informe que aparece en la edición del 16 de enero de The Lancet.<sup>29</sup>

Se espera que el mayor incremento 80% se produzca en las regiones subdesarrolladas como África y Latinoamérica y 24% en los países en regiones económicamente desarrolladas como Norte América y Europa, dijo el autor del estudio, el Dr. Jaing He, presidente y profesor de epidemiología de la Facultad de Salud Pública y Medicina Tropical de la Universidad de Tulane.<sup>29</sup>

- **Definición.**

La Hipertensión Arterial es una enfermedad crónica, habitualmente incurable que se define como un trastorno muy frecuente a menudo asintomático, caracterizado por la elevación mantenida de la presión arterial mayor a 140/90 mm. de Hg., que coloca al paciente en riesgo alto de daño a los órganos blancos al causar cambios vasculares en el corazón, cerebro, riñones, ojos, arterias periféricas y provoca múltiples complicaciones como: insuficiencia renal, accidente cerebrovascular, insuficiencia coronaria, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva y ceguera entre otras.

- **Clasificación.**

La Hipertensión se clasifica por los valores de la presión arterial o según su etiología.

- a) Según los valores de la presión arterial en mayores de 18 años se clasifica en:

Categoría	Sistólica (mm de Hg.)	Diastòlica
Optima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal alta	130-139	85-90
<b>Hipertensión</b>		
Nivel 1	140-159	90-99
Nivel 2	160-179	100-109
Nivel 3	>180	>110

Fuente: Tomado del JNC VII publicado en mayo del 2004.<sup>30</sup>

Cuando las presiones sistólicas y diastòlicas, pertenecen a clases diferentes se tomara la clase superior para clasificar la presión arterial del paciente.

Según su etiología se clasifica en:

- Hipertensión primaria
- Hipertensión secundaria

- **Etiología.**

La Hipertensión Arterial se estima que afecta a 50 millones de norteamericanos, el 90% de ellos sufre hipertensión esencial, el resto tiene hipertensión secundaria.<sup>17</sup>

- **Hipertensión Primaria**

En cerca del 95% de los casos no es posible establecer una causa. Por lo general, el inicio de esta tiene lugar entre los 25 y 55 años, es poco frecuente antes de los 20 años de edad. Su etiología es multifactorial entre los que se encuentran:

- Factores genéticos que desempeñan una función importante
- Factores ambientales y emocionales que parecen actuar solo en individuos genéticamente susceptibles.
- Hiperactividad del Sistema Nervioso Simpático
- Alteración del Sistema Renina-Angiotensina
- Defecto de la natriuresis
- Alteración en el intercambio de sodio y calcio intracelulares

Otros factores exacerbantes que precipitan la hipertensión en personas predisponentes son: obesidad, ingestión de sal, consumo excesivo de alcohol, tabaquismo, sedentarismo, ejercicio excesivo, policitemia, anti-inflamatorios no esteroides e ingesta e potasio.

- **Hipertensión Secundaria**

En aproximadamente 5% de los pacientes con Hipertensión Arterial es posible encontrar la presencia de causas específicas como enfermedades subyacentes asociadas, que expliquen la presencia de esta. Es muy probable que presenten una

hipertensión secundaria pacientes que desarrollan hipertensión arterial en una edad muy temprana sin antecedentes familiares; los que manifiestan hipertensión por primera vez cuando son mayores de 50 años o las personas que son refractarias al tratamiento cuando ya habían sido controlados.

Entre sus causas incluyen:

- Uso de estrógenos orales
- Enfermedad renal como glomerulonefritis o pielonefritis crónica, uropatía obstructiva
- Hipertensión vascular renal o estenosis de las arterias renales
- Hiperaldosteronismo primario
- Síndrome de Cushing
- Feocromocitoma
- Hipercolesterolemia
- Intolerancia a la glucosa
- Coartación de la aorta
- Embarazo
- Hipercalcemia
- Acromegalia
- Hipotiroidismo e hipertiroidismo
- Trastornos neurales que causan aumento de la presión intracraneal
- Mixedema
- Neuropatía parenquimatosa

- **Signos y Síntomas.**

La Hipertensión habitualmente cursa asintomática durante un largo periodo hasta que sus complicaciones se manifiestan clínicamente. Los hallazgos físicos dependen de la causa, duración e intensidad y magnitud de su efecto sobre los órganos blancos.

La mayoría de los casos de hipertensión esencial siguen un curso crónico, durante muchos años el único signo detectable pueden ser las elevaciones de la presión arterial. Los síntomas precoces son cefaleas suboccipitales pulsantes con presentación matutina que remiten durante el día, trastornos o alteraciones visuales, acùfenos, mareos, náuseas, fatigabilidad, debilidad, vómitos y hormigueo en manos y pies.

Los signos precoces de la hipertensión pueden verse en la exploración del fondo del ojo como hemorragias, arteriolas estrechas, exudados y en casos más avanzados papiledema.

La hipertensión crónica con frecuencia conduce a hipertrofia ventricular izquierda la cual puede acompañarse con disfunción diastòlica o en etapas avanzadas sistòlica. Puede presentarse disnea con el ejercicio o disnea paroxística nocturna. La hipertrofia ventricular izquierda intensa predispone a la isquemia del miocardio, a la insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias ventriculares y a la muerte súbita, especialmente en presencia de enfermedad concomitante de la arteria coronaria.

La afectación renal puede producir hematuria, proteinuria, poliuria e insuficiencia renal. Las personas hipertensas pueden referir astenia y frialdad en las piernas a consecuencia de los cambios arteriales periféricos que se dan en la hipertensión avanzada.

Estos hallazgos pueden observarse tanto en pacientes con hipertensión primaria como en pacientes con hipertensión secundaria. Sin embargo en esta última pueden existir signos y síntomas adicionales, asociados con la patología subyacente como: somnolencia, confusión, ataques de ansiedad, palpitaciones, transpiración profusa, palidez, temblores, sensación de inestabilidad, angina, edema pulmonar agudo, parestesia, etc.

- **Fisiopatología.**

La presión arterial es el empuje que la sangre ejerce sobre las paredes de las arterias; las que a su vez modifican su tensión de acuerdo con esa presión. La presión diastólica representa la resistencia total en reposo en el sistema arterial tras el paso de la fuerza pulsátil producida por la contracción del ventrículo izquierdo. La fuerza pulsátil se modifica según el grado de elasticidad de las paredes de las grandes arterias y la resistencia del lecho arteriolar.

La presión en el momento de contracción ventricular máxima es la presión sistólica.

La regulación de la presión arterial es una compleja interacción entre los Sistemas Nerviosos, Circulatorio y Periférico. Los barorreceptores aórticos y carótidos captan modificaciones en la presión arterial. El Sistema Nervioso Central recibe de ellos esa información y la envía a los centros reguladores de todo el Sistema Cardiovascular.

Otros factores reguladores de la presión lo constituyen el sistema nervioso neurovegetativo, la vasopresina u hormona antidiurética, sistema renina-angiotensina-aldosterona, distintos mecanismos vasodilatadores y distintas sustancias vasoactivas.

Muchos factores pueden alterar transitoriamente la presión arterial. El aumento de la viscosidad sanguínea puede provocar un aumento de la resistencia al flujo.

La disminución del volumen sanguíneo o del volumen del líquido tisular disminuirá la presión arterial o el contrario de esto la aumentara.

El aumento del gasto cardíaco asociado con el ejercicio, la fiebre y la tirotoxicosis aumentaran la presión arterial. En la hipertensión crónica, el defecto básico es un fallo en la regulación de las resistencias vasculares. El control de las resistencias vasculares es multifactorial, pudiendo existir alteración en una o más áreas. Los mecanismos de control incluyen los reflejos nervioso y el mantenimiento permanente del tono vasomotor simpático, neurotransmisores como la noradrenalina, el líquido extracelular y las reservas de sodio, el sistema vasopresor

renina-angiotensina-aldosterona, hormonas y sustancias localmente activas como prostaglandinas, cininas, adenosina e iones de hidrógeno.

- **Manejo odontológico.**

Se ha demostrado que hasta el 12% de los pacientes que acuden al dentista llegan con hipertensión y de ellos casi el 50% **NO** tiene diagnóstico previo.<sup>12</sup>

Un aumento de presión arterial no es raro en el entorno odontológico debido al estrés que produce el tratamiento dental, induciendo la liberación de catecolaminas y la consiguiente elevación de la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

La relevancia de estos hechos son notables porque los pacientes hipertensos están en riesgo, ya que existe la posibilidad de que el procedimiento dental a realizar, las drogas utilizadas o el padecimiento de base que el paciente tiene, eleve la presión a cifras peligrosas, incluso precipitar un infarto agudo del miocardio o un accidente cerebrovascular.

El primer deber del odontologo es obtener una adecuada historia clínica e identificar a través de los antecedentes la presencia de signos y síntomas asociados con la hipertensión o sus secuelas, y sobre todo midiendo la presión a todos los pacientes antes de iniciar cualquier procedimiento, por banal que este parezca, ya que con esto el odontólogo podrá prevenir o actuar a tiempo en una complicación.

La importancia de esta enfermedad en la practica odontológica radica no solo en la identificación del paciente hipertenso para evitar complicaciones que pudieran surgir en el transcurso o elección de un tratamiento bucal adecuado, también el odontólogo debe desempeñar un papel importante en la detección de la hipertensión y en la monitorización de su control, debido a que este sigue siendo un problema no resuelto por diferentes factores:

- En la mayoría de los casos cursa asintomática, por lo que no se diagnóstica precozmente.
- Es idiopática en la mayoría de los afectados
- Los tratamientos farmacológicos son por tiempo indefinido por lo que muchos lo abandonan.

Es aconsejable que el odontólogo conozca la amplia gama de fármacos antihipertensivos, porque muchos de ellos provocan efectos secundarios adversos en la cavidad bucal que pueden interferir o influir en el tratamiento odontológico.

Se puede utilizar hasta 5 cartuchos de anestésico con adrenalina en bajas concentraciones (1:100,000).

La aparición de síntomas relacionados a la hipertensión, deberán alertar al dentista y hacer una medición de la presión arterial si se demuestran niveles elevados se suspenderá el procedimiento

Durante una crisis hipertensiva se debe colocar al paciente sentado en un ángulo de 45 grados ó mas y se le monitoriza la presión arterial, la frecuencia y ritmo cardíaco cada 5 minutos, se le administra oxígeno 5-10 litros por minuto y se solicita asistencia médica inmediatamente, se debe administrar 1 tableta de 0.5 mg. de nitroglicerina ó 2 pulverizaciones de nitrolingual spray sobre la mucosa de la lengua esta dosis se puede repetir cada 5 a 10 minutos si es preciso; si la presión no disminuye en 15-20 minutos se traslada al paciente a un centro hospitalario para su ingreso y garantizar la estabilización de su presión arterial.

**TRATAMIENTO DE LA CRISIS HIPERTENSIVA<sup>14</sup>**

Interrumpir el tratamiento odontológico



Colocar al paciente sentado  
en un ángulo de 45° ó más



Monitorizar la Presión arterial,  
la frecuencia  
y ritmo cardíaco  
cada 5 minutos



Administrar oxígeno 5-10 lt/min.



Solicitar asistencia médica



Administrar  
tableta de Nitroglicerina  
sublingual 0.5 mg.  
ó  
2 pulverizaciones  
de Nitrolingual Spray  
Repetir las dosis  
cada 5-10 minutos  
si es necesario



Trasladar al paciente  
a un centro hospitalario

## **ANGINA DE PECHO**

La Cardiopatía Isquémica continua siendo la principal causa de morbi-mortalidad en E.U.A., se calcula que 20 millones de norteamericanos padecen alguna forma de Cardiopatía Isquémica (Angina de pecho, Infarto Agudo al Miocardio, Síndrome Coronarios Agudos, Insuficiencia Cardíaca y Muerte Súbita).<sup>5</sup>

- **Definición.**

La Angina de Pecho es la manifestación mas frecuente de Cardiopatía Isquémica, es una afección cardíaca aguda o crónica, ocasionada por una reducción o supresión del aporte sanguíneo al miocardio, es caracterizado por episodios de dolor torácico subesternal o sensación de opresión precordial, habitualmente es precipitada por el ejercicio, alteraciones emocionales, comidas copiosas, periodos de excitación o exposición al frío, puede llevar a la muerte por arritmias, insuficiencia cardíaca, shock, hipotensión extrema y rotura cardíaca.

- **Clasificación.**

La angina se clasifica en:

- **Angina Estable**

Cuadro anginoso que no ha variado en su frecuencia y modalidad de presentación en un lapso de 3 meses. El dolor esta relacionado con un hecho desencadenante (esfuerzo físico), es de breve duración y cede completamente con el reposo sin dejar molestias residuales.

### - **Angina Inestable**

Es todo cuadro anginoso que ha comenzado y modificado sus características clínicas en los últimos 3 meses. Es un síndrome que se encuentra entre la angina estable y el infarto al miocardio. Tiene gran importancia por su pronóstico adverso y por el súbito desencadenamiento de un infarto en algunos casos.

- **Etiología.**

Los principales factores de riesgo aterogénico que predisponen a la aparición de la angina son: tabaquismo, hipercolesterolemia, hipertensión, diabetes, obesidad, estrés y antecedentes familiares de cardiopatías.

Es causada por una disminución orgánica en el calibre de los vasos del sistema arterial coronario debido a: espasmos coronarios; la presencia de obstrucción coronaria, o por importantes procesos que perturban el equilibrio entre el trabajo cardíaco, la demanda de oxígeno y la eliminación inadecuada de los metabolitos residuales provocados por la hipoxia.

Entre los procesos que pueden producir esta patología se encuentran: Cardiopatía aterosclerótica; obstrucción de la arteria coronaria como anomalías congénitas, embolias, arteritis o disección; también puede presentarse en ausencia de obstrucción de la arteria coronaria como resultado de hipertrofia miocárdica intensa, estenosis o insuficiencia aórtica grave o en respuesta al aumento de las

demandas metabólicas como sucede en el hipertiroidismo, anemia de grado muy notable o taquicardias paroxísticas con frecuencias ventriculares rápidas.

- **Signos y síntomas.**

El principal síntoma clínico de la angina es el dolor torácico.

En la angina estable dependiendo de la causa puede ser breve y durar de 3 a 20 minutos, este suele describirse como un dolor de pecho retroesternal en medio del esternòn y puede presentarse como una molestia vaga apenas incomoda de opresión, pesadez, sensación de tirantez, ardor, presión, sofocación o incluso se puede confundir con indigestión.

El dolor se irradia con mayor frecuencia al hombro y parte superior del brazo izquierdo desplazándose frecuentemente hacia abajo en la porción interna del brazo hasta el codo, antebrazo, muñeca e incluso hasta el 4<sup>to</sup> ó 5<sup>to</sup> dedo siguiendo la distribución del nervio cubital; también puede irradiarse hacia la parte posterior del cuello, espacio interescapular, porción alta de la parte izquierda de la espalda, garganta, mandíbula, dientes y de forma esporádica a brazo derecho.

Los signos clínicos son escasos y el paciente puede parecer normal entre los pocos que se encuentran están: disnea, debilidad, náuseas, palidez, diafòresis, ortopnea, edema, hemoptisis, cianosis. Un signo característico es el “signo de Leving” en que los pacientes mantienen su puño cerrado pegado al tórax.

En la angina inestable los episodios de dolor duran a veces hasta 30 minutos y el dolor varía en carácter, duración, irradiación y gravedad, se puede dar en periodos de horas o días que se producen en reposo o durante la noche y puede estar precipitado por cualquier factor precipitante o por ninguna causa aparente.

- **Fisiopatología.**

El metabolismo anormal de los lípidos o la ingestión excesiva de colesterol y grasas saturadas, especialmente cuando se superpone a una predisposición genética, inician el proceso aterosclerótico.

La aterosclerosis coronaria es una enfermedad focal que afecta la porción proximal de los vasos coronarios y parece comenzar con la acumulación de células cargadas de grasa en las paredes de un vaso que causan una lesión degenerativa o placa compuesta por fibrina, tejido fibroso, calcio, lípidos, sangre y restos necróticos, por la presencia de esta se determina un engrosamiento que al ir aumentando, se puede reducir el calibre de la luz vascular y producir atrofia de los vasos.

El estrechamiento de la luz de una arteria coronaria puede reducir el flujo de sangre a una zona del músculo cardíaco, lo que provoca isquemia miocárdica.

Las células cargadas de grasa se rompen, liberando material lípido a la circulación provocando trombosis y el espasmo de la arteria coronaria u oclusión completa del vaso o una embolia.

Los espasmos en las arterias llevan a la disminución del flujo de sangre, un espasmo prolongado de las arterias coronarias pueden llevar de un episodio anginoso a un infarto de miocardio incluso en ausencia de enfermedad arterial coronaria.

La angina se debe a la transitoria incapacidad de las arterias coronarias para proporcionar al miocardio sangre adecuadamente oxigenada secundaria a una reducción o supresión del aporte sanguíneo que se debe a un desequilibrio entre el trabajo cardíaco y la demanda de oxígeno al miocardio que sobrepasa la capacidad del sistema arterial coronario. Cualquier aumento en los requerimientos de oxígeno del miocardio, se traduce en un cierto grado de deficiencia de isquemia miocárdica, con la aparición de manifestaciones clínicas de dolor anginoso.

Una de las situaciones peligrosas que se observan durante la crisis anginosa son la elevación de la presión arterial y la taquicardia, los requerimientos de oxígeno siguen aumentando a medida que aumenta la carga de trabajo cardíaco, lo que aumenta a su vez las posibilidades de arritmias ventriculares e infarto al miocardio.

- **Manejo odontológico.**

La angina es un importante signo para el odontólogo ya que suele indicar un grado importante de enfermedad arterial coronaria. El paciente con historia de angina tiene un alto riesgo en la consulta odontológica. Cualquier factor capaz de producir

un mayor requerimiento de oxígeno por parte del miocardio puede precipitar un episodio agudo de dolor torácico que puede dar lugar a un infarto de miocardio, arritmias agudas o parada cardíaca.

La angina inestable es muy importante en odontología debido a su elevado riesgo asociado de infarto al miocardio y la impredecibilidad de que se produzca. Los pacientes con esta patología deben ser tratados como pacientes que han sufrido recientemente un infarto al miocardio.

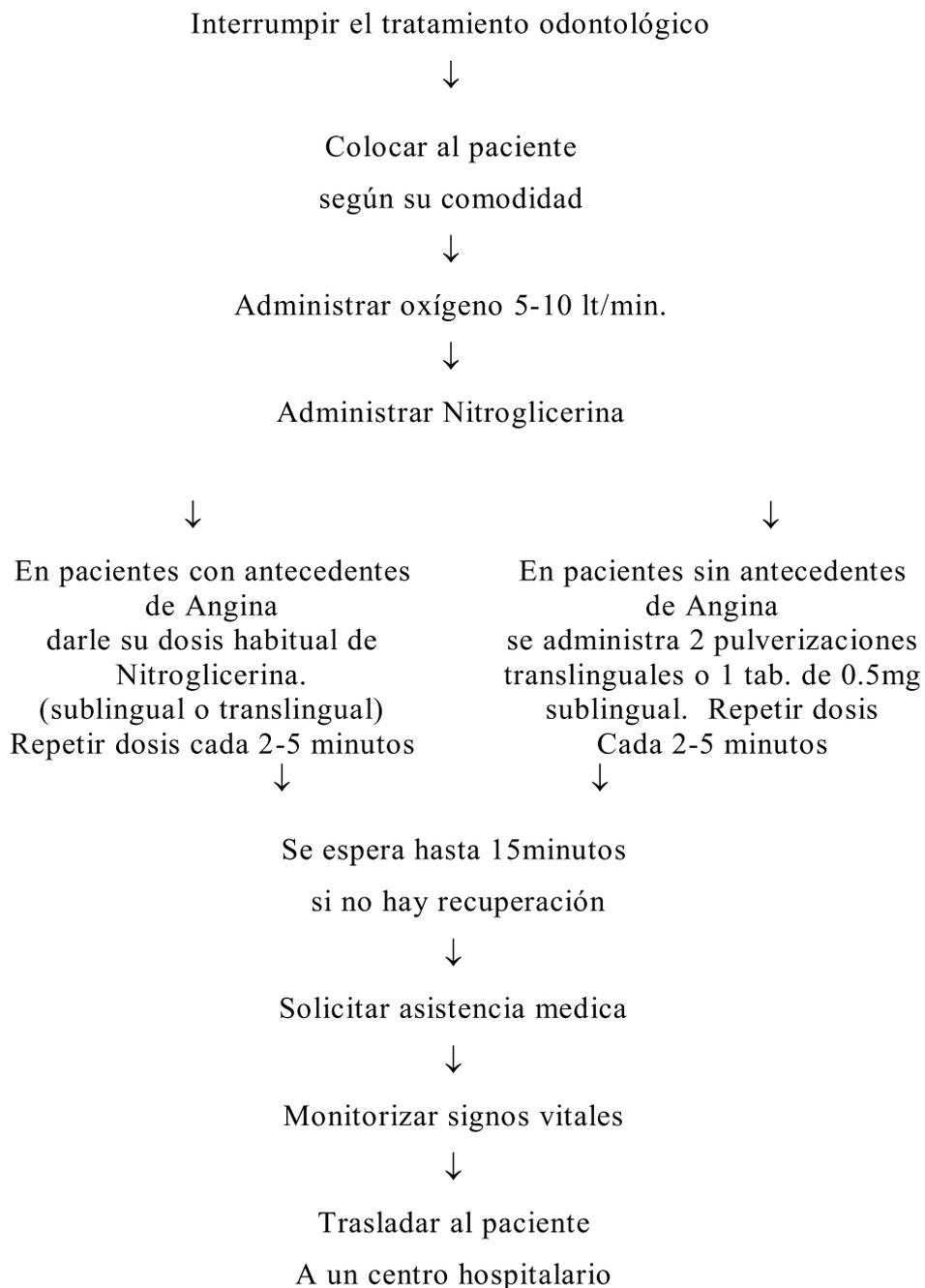
El tratamiento odontológico de estos pacientes solo debe considerarse si es urgente y únicamente después de consultar con el médico de este y preferiblemente en un entorno hospitalario. Dado que el estrés emocional y el físico son los elementos principales, conocidos como desencadenantes del dolor torácico, la medida principal preventiva debe ser eliminar el estrés.

Para prevenir los episodios agudos de la angina durante el tratamiento odontológico se recomienda:

- Minimizar el estrés, de forma que el oxígeno que liberan las arterias cubra las necesidades del miocardio.
- El tratamiento debe interrumpirse cuando el paciente demuestre síntomas de fatiga, sudoración, movimientos nerviosos o ansiedad excesiva.
- Hay que dejar que el paciente repose antes de darle el alta.

- Se debe de usar anestésicos para evitar el dolor del tratamiento y solo esta contraindicado los vasoconstrictores en pacientes con arritmias cardíacas y en pacientes con enfermedad Cardíaca Isquémica mal controlada
- Se debe emplear la sedación antes del tratamiento en pacientes muy ansiosos.
- Los pacientes anginosos se les debe tomar la tensión arterial, frecuencia y ritmo cardíaco y frecuencia respiratoria antes de iniciar el tratamiento.

Durante una crisis anginosa se debe colocar al paciente según su comodidad, administrar oxígeno 5-10 litros por minuto, se le debe administrar nitroglicerina, en un paciente con antecedentes darle su dosis habitual y en pacientes sin antecedentes se administra 2 pulverizaciones traslinguales o 1 tableta de 0.5 mg. sublingual; en ambos casos se puede repetir la dosis de spray cada 2 ó 5 minutos (hasta 2 dosis mas como máximo), se espera hasta 15 minutos para ver si hay recuperación de lo contrario, se solicita asistencia medica, se monitorizan los signos vitales mientras se traslada al paciente a un centro hospitalario.

**TRATAMIENTO DE ANGINA DE PECHO<sup>2, 14</sup>**

## **INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO**

El Infarto Agudo al Miocardio es la principal causa de muerte en E.U.A. y es el responsable del 35% de los fallecimientos de varones entre 35 y 50 años; más del 60% de las muertes se producen en las dos primeras horas y en este mismo porcentaje de las muertes están asociadas con arritmias agudas como taquicardias o fibrilación ventricular.<sup>2</sup>

El Infarto Agudo al Miocardio es una Emergencia Médica generalmente secundaria a un trombo coronario oclusivo, alrededor del 33% de los pacientes que sufren un ataque fallecen, la mitad de ellos dentro de la primera hora de aparición de los síntomas.<sup>5</sup>

- **Definición.**

El Infarto Agudo al Miocardio puede definirse como un síndrome clínico, consecuencia de un deficiente suministro de sangre arterial coronaria a una región del miocardio, que tiene como resultado la muerte celular y la necrosis irreversible.

- **Etiología.**

La principal causa de Infarto Agudo al Miocardio es la enfermedad arterial coronaria (ateroesclerosis), y los principales factores de riesgo que están relacionados son: obesidad, sexo masculino, estrés no habitual, historia familiar de

enfermedad cardiovascular, presión arterial y colesterol elevado, tabaquismo, diabetes y dieta rica en calorías.

El infarto agudo al miocardio se produce por la importante disminución del flujo sanguíneo a través de las arterias coronarias y suele ser el resultado directo de la súbita oclusión de un vaso coronario importante, esta obstrucción puede deberse a una trombosis aguda, hemorragias subinternas o la ruptura, fisura o hemorragia de la placa de un ateroma que entonces inicia la formación de un trombo, la arteria más afectada es la rama anterior descendente de la arteria coronaria izquierda que irriga la parte anterior del ventrículo izquierdo, también se puede dar por el aumento del nivel de trabajo cardíaco sin el correspondiente aumento de suministro de oxígeno como sucede con el estrés o ser ocasionado por un espasmo arterial prolongado como el causado por el abuso de cocaína en personas jóvenes sin factores de riesgo.

- **Signos y síntomas.**

La principal manifestación clínica es el comienzo de un dolor retroesternal grave y profundo que el paciente describe como compresivo o constrictivo como una sensación de presión o aplastamiento y que a menudo se irradia a espalda, mandíbula o brazo izquierdo, rara vez se describe el dolor como agudo o punzante, se localiza sobre el tercio medio del esternón y con menos frecuencia, sobre el tercio inferior del epigastrio; por desgracia, cuando el dolor del infarto se produce

en esta zona y se asocia con náuseas y vómitos, el cuadro clínico puede confundirse fácilmente con gastritis, colecistitis aguda o una úlcera péptica.

El dolor se puede desencadenar sin que exista una causa aparente que lo precipite, se inicia a menudo durante un periodo de reposo o sueño, o puede producirse inmediatamente después de finalizar un ejercicio no habitual, el dolor aumenta rápidamente hasta su máxima intensidad y sino se trata puede prolongarse durante mas de 30 minutos a varias horas.

En casos graves el paciente también puede presentar sudor frío, fatiga, debilidad, esta aprehensivo y expresa su miedo o sensación de una muerte inminente. Estos pacientes suelen estar inquietos y moverse en un vano intento de encontrar una posición que les resulte cómoda, pueden oprimirse el tórax con su puño (signo de Leving) se quejan de que dicho dolor no les permite respirar con normalidad, hay disnea y los movimientos respiratorios no aumentan la sensación dolorosa, sensación de desmayo, tos, ortopnea, sibilancias y distensión abdominal.

Físicamente al paciente puede faltarle color en la cara, presentar color gris sucio, los lechos ungueales y las mucosas estarán cianóticas, la frecuencia cardíaca (pulso) puede ser débil filiforme y rápido, aunque a veces existe bradicardia; la tensión arterial puede ser variable, aunque es mucho mas habitual que este baja con un brusco descenso en las primeras horas, pudiendo alcanzar niveles de shock.

En el 20 – 25% de los casos el dolor esta ausente o es mínimo, quedando enmascarado por las complicaciones inmediatas como edema agudo de pulmón, insuficiencia cardiaca congestiva, debilidad generalizada profunda, shock, sincope o trombosis cerebral, a este tipo de infarto se le denomina Infarto indoloro y se da mas que todo en pacientes diabéticos.

Las complicaciones más frecuentes del infarto son: shock cardiogènico, insuficiencia ventricular izquierda, arritmias, edema pulmonar y parada cardíaca.

- **Fisiopatología.**

Su fisiopatología es la misma que la de la angina de pecho. Con la diferencia que en más del 90% de los casos se da por un trombo reciente que ocluye completamente la arteria que irriga la región lesionada.

En el infarto se producen alteraciones en la contractibilidad cardíaca, debido a la pérdida de segmentos funcionales del miocardio, el grado de depresión de la función cardíaca durante el infarto esta directamente relacionado con la extensión de la lesión ventricular izquierda dado que este es el mas afectado y a la vez se ve afectado el suministro de sangre a la periferia.

La capacidad del corazón para continuar su función como bomba después de un infarto esta directamente relacionada con la extensión de la lesión.

Estudios autòpsicos han demostrado que los pacientes que mueren habitualmente presentan una combinación de infarto antiguo con un infarto reciente, afectando hasta mas de un 50% de la masa del ventrículo izquierdo. Por lo general, los infartos anteriores se deben a una oclusión del árbol arterial coronario izquierdo, los infartos posteriores reflejan una oclusión coronaria derecha o una oclusión de una arteria circunfleja izquierda dominante.<sup>31</sup>

- **Manejo odontológico.**

En la practica odontológica y frente a una Urgencia Médica de este tipo primeramente se tiene que reconocer dicho acontecimiento, interrumpir el tratamiento odontológico, aplicar correctamente los pasos de soporte vital básico, permitir que el paciente se coloque en posición cómoda, si el paciente tiene antecedentes de padecer angina de pecho se le debe administrar la nitroglicerina que el acostumbra a utilizar, de lo contrario se debe usar la del maletín de urgencias (spray nitrolingual), no se debe administrar nitroglicerina si el paciente presenta una tensión sistólica inferior a 100 mm de Hg. debido a que esto puede disminuir la presión arterial, el oxígeno 5-10 litros por minuto se administra tan pronto como sea posible, si el paciente se recupera no es necesario solicitar ayuda medica.

Si el dolor continua o aumenta, o si se alivia pero reaparece a los pocos minutos se debe realizar soporte vital básico nuevamente, las vías aéreas y la circulación se valoran y adecuan, permitir que el paciente permanezca en posición cómoda y

seguir administrando oxígeno, se debe solicitar ayuda médica y seguir monitorizando los signos vitales cada 5 minutos. Para aliviar el dolor se puede utilizar la mezcla de óxido nitroso y oxígeno en bombonas previamente mezcladas con un 50% de cada elemento (entonox) o bombonas de 35% de óxido nitroso y un 65% de oxígeno (dolonox) si se tienen disponibles, luego trasladar al paciente a un centro hospitalario para que pueda ser atendido en cuanto al tratamiento de las complicaciones.

## TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO<sup>2</sup>

Interrumpir el tratamiento odontológico.



Colocar al paciente  
según su comodidad



Soporte vital básico  
si es necesario



Administrar nitroglicerina 1 tableta de 0.5 mg



Si el dolor continua  
Solicitar ayuda medica



Monitorizar signos vitales



Aliviar el dolor  
(Oxido nitroso 35% y oxígeno65%)



Trasladar el paciente  
a un centro hospitalario

## **ARRITMIAS CARDIACAS**

Un estudio realizado reflejo que la prevalencia de arritmias Cardíacas en una población numerosa de pacientes dentales (> 10.000) era del 17.2% y que más del 4% eran arritmias cardíacas graves, potencialmente letales.<sup>9</sup>

Se calcula que la prevalencia global de arritmias cardíacas en E.E.U.U. es de aproximadamente un 10%, según datos de Cardiovascular Health Study realizado en el 2000 por el Heart, Lung and Blood Institute.<sup>18</sup>

- **Definición.**

Las arritmias son una variación del latido cardíaco normal, producido por: trastornos en la frecuencia cardíaca, en la regularidad del ritmo de los latidos o en la conducción cardíaca. La alteración puede presentarse en la secuencia de activación de las aurículas y los ventrículos. Pueden aparecer tanto en individuos sanos o con diversas patologías cardiovasculares.

- **Clasificación.**

Se clasifican según su lugar de origen en: Auricular o Ventricular.

**A) Latidos ectòpicos aislados.**

- Extrasístoles auriculares
- Extrasístoles auriculoventriculares
- Extrasístoles ventriculares

**B) Bradicardias.**

- Bradicardia sinusal
- Bloqueo cardíaco sinoauricular
- Bloqueo cardíaco auriculoventricular

**C) Taquicardias.**

- Taquicardia sinusal
- Taquicardia auricular
- Flúter auricular
- Fibrilación auricular
- Taquicardia ventricular

**D) Síndromes de preexcitació.**

- Síndrome de Wolf-Parkinson-White (WPW).
- Síndrome de Lown-Ganong-Levine (LGL)

**E) Paro cardíaco.**

- Fibrilación ventricular
- Asistolia ventricular
- Ritmo agónico

- **Etiología.**

- Latidos ectòpicos aislados

Pueden aparecer sin cardiopatía estructural y están asociadas con infecciones, inflamación, isquemia miocárdica, intoxicación farmacológica, exceso de catecolaminas, desequilibrio electrolítico, consumo excesivo de tabaco, alcohol y cafeína.

- Bradicardias

Son causadas por aumento del tono vagal, efectos farmacológicos, anomalías electrolíticas, isquemia y enfermedad del sistema de conducción.

- Taquicardias

Son causadas por intoxicación por alcohol, fiebre, dolor, esfuerzo físico, emociones, estrés, uso de medicamentos parasimpaticolíticos, anemia, hipertensión, endocrinopatías, pericarditis, insuficiencia cardíaca, estenosis mitral, infarto agudo al miocardio.

- Síndromes de preexcitación

Se asocia con arritmias auriculares paroxísticas, taquicardia supraventricular, flutter auricular y fibrilación auricular.

- Paro cardíaco

Puede ser causada por hipertrofia ventricular izquierda grave, miocardiopatía hipertrófica, miocardiopatía congestiva, estenosis aórtica, estenosis pulmonar, cardiopatía congénita, mixoma auricular, prolapso de la válvula mitral, hipoxia, anomalías electrolíticas, enfermedad del sistema de conducción, síndromes de preexcitación, bloqueo cardíaco completo, cardiopatía coronaria.

- **Signos y síntomas.**

Las arritmias pueden ser asintomáticas y detectarse por cambios en la frecuencia y/o ritmo del pulso. Un pulso lento puede indicar la presencia de una bradicardia y un pulso rápido puede ser indicativo de una taquicardia.

Los síntomas que indican la presencia de una arritmia grave pueden ser astenia, mareos, síncope, insuficiencia cardíaca congestiva, angina y paro cardíaco. El paciente puede referir palpaciones cardíacas regulares o irregulares.

Es necesaria la monitorización electrocardiográfica para identificar la verdadera naturaleza de las arritmias cardíacas.

- **Fisiopatología.**

El ritmo del corazón es normalmente controlado por impulsos eléctricos, los cuales son generados por el Nodo Sinusal hasta el nódulo atrioventricular y luego continúa por las vías de conducción a través del haz de His hacia ambos

ventrículos; estos son conducidos a través de la masa muscular causando una contracción de las cámaras del corazón, con una frecuencia de entre 60 a 100 veces por minuto.

Es importante también añadir que el ritmo del corazón es controlado por el Sistema Nervioso Autónomo, este tiene un Sistema Simpático y Parasimpático que controla el ritmo del corazón acelerándolo o deprimiéndolo, haciendo que exista un balance en la actividad eléctrica del mismo.

La frecuencia cardíaca continuamente es ajustada por un mecanismo regulador muy sensitivo y complejo que puede responder también a estímulos extracardíacos como: posición del cuerpo, actividad física, respiración, temperatura, volumen sanguíneo, tono vascular periférico y reacciones emocionales.

- Las extrasístoles:

Son despolarizaciones prematuras del músculo cardíaco por un estímulo ectópico que altera la frecuencia del ritmo normal.

- Las bradicardias:

Se producen cuando el nodo sinusal deja de emitir intermitentemente un impulso o permanece inactivo por un tiempo prolongado produciendo una frecuencia menor de 60 latidos por minuto.

- Los bloqueos cardíacos:

Son retardos o interrupciones de los estímulos emanados del nódulo sinusal en su trayecto a través del sistema de conducción del corazón.

- Las taquicardias:

Es una frecuencia cardíaca muy elevada de más de 100 latidos por minuto.

- Síndromes:

En estos ocurre un grupo de anomalías ocasionadas por vías de conducción adicionales entre las aurículas y los ventrículos, debido a estas, las señales eléctricas llegan a los ventrículos antes de lo debido.

- La fibrilación ventricular:

Son contracciones ventriculares muy rápidas pero ineficaces.

- La asistolia ventricular:

Se da una paralización del corazón, sin conducción de impulsos a los ventrículos y sin actividad muscular.

- En el ritmo agónico:

No existe contracción ventricular eficaz, a pesar que se produce conducción de los impulsos

- **Manejo odontológico.**

El estrés asociado con el tratamiento dental o la administración de una cantidad excesiva de adrenalina pueden producir arritmias cardíacas potencialmente letales en pacientes susceptibles. Los pacientes con una arritmia previa son de alto riesgo en odontología. Además existe el peligro de que los pacientes desarrollen una arritmia en la consulta del odontólogo si no son identificados y no se toman las medidas para minimizar las situaciones estresantes que puedan desencadenarlas.

La clave del tratamiento dental de los pacientes propensos a desarrollar arritmias cardíacas y de aquellos con arritmias previas, es la identificación y la prevención. No obstante, incluso en las mejores circunstancias un paciente puede desarrollar una arritmia que requiera tratamiento inmediato.

Lo más importante es identificar a los pacientes con arritmias preexistentes y con tendencia a desarrollarlas. El odontólogo debe conocer los antecedentes médicos y valorar los signos vitales en todo paciente que solicite tratamiento dental.

Los pacientes con antecedentes de palpitaciones, mareos, angina, disnea y/o síncope pueden sufrir arritmias cardíacas y deben ser estudiados por un médico antes de recibir tratamiento dental. Los pacientes con ritmo cardíaco irregular, con o sin síntomas, deben ser remitidos para valoración médica. Los ancianos con frecuencia cardíaca regular pero que varía con la respiración también deben ser sometidos a estudios para descartar posibles arritmias.

Los pacientes con antecedentes de cardiopatías significativas, enfermedades tiroideas o enfermedad pulmonar crónica deben ser enviados a estudio médico y valoración de su estado de salud actual y del riesgo a desarrollar arritmias cardíacas. Además, los pacientes con medicación antiarrítmica o con marcapasos deben ser identificados y remitidos al médico, para establecer su estado actual.

El odontólogo puede prevenir muchas Urgencias Médicas relacionadas con arritmias si es consciente de cuales son los pacientes de alto riesgo y toma las precauciones oportunas durante el tratamiento dental. Estas precauciones son:

- Reducir la ansiedad del paciente

Cualquier incremento del tono simpático puede precipitar una arritmia; puede emplearse premedicación con 5 mg. de diazepam la noche anterior y 5 mg. antes de la cita.

- Evitar al máximo las situaciones estresantes.

Se debe prevenir y reducir el estrés al mínimo la exacerbación de una cardiopatía aterosclerótica, una cardiopatía isquémica o una insuficiencia cardíaca congestiva, que podría desencadenar arritmias significativas.

- Tener precaución al emplear equipos eléctricos.

En la consulta odontológica de los pacientes con marcapasos debe establecerse el riesgo de interferencia electromagnética entre este y el equipo empleado en odontología.

- Considerar el tipo de trastorno que presenta el paciente.

Los pacientes con cardiopatía subyacente deben ser tratados según lo precise la naturaleza el problema cardíaco.

Una vez identificados los pacientes que pueden padecer de arritmias cardíacas y tomadas las medidas necesarias, se puede realizar prácticamente cualquier técnica dental. Las intervenciones dentales complicadas deben dividirse en varias sesiones para no estresarse en exceso al paciente.

En los raros casos en que se produzca una arritmia cardíaca potencialmente letal durante el tratamiento dental, el odontólogo y el personal deben estar preparados para actuar de inmediato.

Al producirse una arritmia durante la consulta odontológica, esta se debe identificar y suspender el tratamiento dental inmediatamente, se monitorizan los signos vitales, si el paciente se encuentra hipotenso se le coloca en posición de Trendelenburg para disminuir la hipotensión, se administra oxígeno 5-10 litros por minuto y nitroglicerina sublingual 1 tableta de 0.5 mg., si hay dolor y se aplica masaje en la arteria carótida y se aplica la maniobra de Valsava (esta se trata de un esfuerzo espiratorio forzado contra una vía aérea cerrada que se produce, cuando un individuo sostiene el aliento y tensa sus músculos en un esfuerzo intenso); si el dolor o la arritmia continúan se solicita asistencia médica, se realiza soporte vital básico si este llegara a ser necesario, mientras se traslada al paciente a un centro hospitalario.

**TRATAMIENTO DE LAS ARRITMIAS<sup>7, 30</sup>**

Interrumpir el tratamiento odontológico.



Monitorizar signos vitales



Colocar al paciente  
en posición de Trendelenburg  
si esta hipotenso



Administrar oxígeno 5-10 lt/min.



Administrar nitroglicerina 1 tableta de 0.5 mg  
(si hay dolor)



Aplicar masaje carotídeo  
y  
Maniobra de Valsalva



Si el dolor continua  
Solicitar ayuda medica



Soporte vital básico  
si es necesario



Trasladar el paciente a un  
centro hospitalario

## **INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA**

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva afecta a entre 1 y 2 millones de personas en E.E.U.U., con unos 400,000 nuevos casos anuales. Es especialmente frecuente en ancianos. La tasa de mortalidad global a los 5 años de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva es del 50% y para la insuficiencia cardíaca grave, la mortalidad al año se sitúa entre el 50 y 60%.<sup>9</sup>

- **Definición.**

Es la incapacidad del corazón para mantener un gasto cardíaco adecuado para satisfacer las demandas metabólicas del organismo y constituye el estado final del desbalance entre la carga hemodinámica y la capacidad del corazón para manejarla.

- **Clasificación.**

La insuficiencia cardíaca congestiva se clasifica en tres grandes categorías:

- a) Insuficiencia cardíaca izquierda
- b) Insuficiencia cardíaca derecha
- c) Insuficiencia cardíaca izquierda y derecha

- **Etiología.**

La insuficiencia cardíaca congestiva es causada por insuficiencia cardíaca izquierda, arritmias, enfermedad pericárdica, estados tóxicos, enfermedades renales, miocarditis, cardiomiopatías, anomalías de la contracción miocárdica,

disfunción valvular, enfermedad pericárdica, cardiopatía Isquémica, hipertensión arterial, valvulopatías cardiopatías congénitas, estenosis mitral.

Los factores desencadenantes de un episodio agudo son: aumento del ingreso de sodio; falta de cumplimiento del tratamiento de la insuficiencia cardíaca congestiva; infarto agudo al miocardio; empeoramiento de la hipertensión; arritmias agudas; infecciones; fiebre; embolia pulmonar; anemia; tirotoxicosis; embarazo; miocarditis aguda o endocarditis infecciosa.

- **Signos y síntomas.**

Las manifestaciones clínicas varían según la rapidez de la descompensación cardíaca, la etiología de base y la edad del paciente.

Entre estos están fatiga, intolerancia al ejercicio, debilidad, disnea de esfuerzo y disnea paroxística nocturna, ortopnea, tos, anorexia, diafòresis, obnubilación, cianosis, edema prebital, distensión abdominal, dolor subcostal, pulsación en el cuello, ictericia, taquicardia, crecimiento cardíaco, tercer y cuarto ruidos (galope auricular y ventricular), estertores humedos, derrame pleural, soplo de insuficiencia mitral, hipotensión, hepatomegalia, edema de miembros inferiores, ascitis, anasarca.

Muchos de los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva muestran policitemia, trombocitopenia, y leucopenia, los factores circulantes de coagulación

pueden estar disminuidos y por lo tanto se observa prolongación del tiempo de protrombina y parcial de tromboplastina lo que puede acondicionar sangrado.

- **Fisiopatología.**

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva puede ser producida por un aumento crónico de la carga o daño en el miocardio, en la mayoría de los casos ambos factores están presentes.

La insuficiencia cardíaca se manifiesta como hipoperfusión de órganos e hipoxia tisular por gasto cardíaco bajo, disminución de la reserva cardíaca y por congestión venosa pulmonar y sistémica.

Los cambios crónicos generalmente provocan ajustes consistentes en el aumento de las resistencias periféricas, redistribución del flujo de sangre al corazón y al cerebro, aumento de la actividad de la eritropoyetina para aumentar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno; conjuntamente se presenta sobrecarga de volumen, sobrecarga de presión, pérdida del músculo cardíaco, disminución de la contractibilidad y llenado restringido.

Produciéndose diversas “adaptaciones compensatorias” como: mayor volumen (dilatación) y masa (hipertrofia); aumento de la resistencia vascular sistémica por mayor actividad del Sistema Nervioso Simpático y aumento de las catecolaminas

circulantes; activación de los sistemas renina-angiotensina y vasopresina (hormona antidiurética).

Estos mecanismos secundarios, junto con la falla de la bomba participan en la fisiopatología de la insuficiencia cardíaca congestiva.

La insuficiencia cardíaca congestiva se debe a la incapacidad del corazón para funcionar eficazmente como bomba. Esto provoca un vaciado inadecuado de los ventrículos durante la sístole o un llenado incompleto del ventrículo durante la diástole. Esto a su vez, condiciona el aporte de un volumen insuficiente de sangre a los tejidos y/o un acumulo de la misma, con congestión sistémica.

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva puede cursar con insuficiencia del ventrículo izquierdo, del derecho o de ambos; la mayor parte de los trastornos que la causan producen una insuficiencia del ventrículo izquierdo; a menudo esto provoca una insuficiencia del ventrículo derecho. La insuficiencia inicial del lado derecho del corazón es menos frecuente y se asocia con ciertos defectos cardíacos congénitos o con enfisema. Para cuando la mayoría de los pacientes reciben atención medica, ya se ha producido una insuficiencia de los dos lados del corazón.

- **Manejo odontológico.**

Los paciente con insuficiencia cardiaca sin tratamiento o mal tratada presentan un riesgo elevado de complicaciones durante la asistencia dental y pueden producirse

en la consulta odontológica infecciones, infarto al miocardio, accidente cerebrovascular y parada cardíaca.

Los pacientes que padecen insuficiencia cardiaca congestiva estable pueden ser sometidos a tratamientos odontológicos definitivos, con las precauciones que se citan a continuación:

- Sesiones breves
- Mantener al paciente en posición semisentada debido a que la posición de decúbito supino aumenta el retorno venoso, lo que puede descompensar al paciente.
- Controlar la ansiedad del paciente
- Tener en cuenta los posibles efectos secundarios del tratamiento que recibe el paciente (hemorragias por anticoagulación o antiagregación; náuseas o vómitos, xerostomía por los diuréticos).

Si durante la atención odontológica el paciente sufre un cuadro de descompensación hemodinámica aguda con manifestaciones tales como disnea aguda, cianosis, tos productiva se recomiendan las siguientes medidas terapéuticas:

- Mantener al paciente en posición semisentada
- Administrar oxígeno 5-10 litros por minuto
- Aplicar vendajes en las extremidades inferiores desde el pie hasta la rodilla en forma rotativa para disminuir el retorno venoso
- Trasladar al paciente a un centro hospitalario.

**TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA  
CARDIACA CONGESTIVA<sup>7, 12</sup>**

Interrumpir el tratamiento odontológico



Activar el equipo de  
urgencia de la consulta



Monitorizar signos vitales



Colocar al paciente  
en posición semisentada



Administrar oxígeno 5-10 lt/min.



Aplicar vendajes en  
las extremidades inferiores para  
disminuir el retorno venoso



Monitorizar signos vitales



Trasladar al paciente a un centro hospitalario

## **PARO CARDIORRESPIRATORIO**

La Muerte Súbita es responsable del 80-90% de todas las muertes no traumáticas.

En los E.U.A., se producen 350,000 cada año.<sup>11</sup>

Hay que subrayar que la Parada Cardíaca también puede producirse como una entidad clínica aislada, en ausencia de otras manifestaciones cardiovasculares.<sup>2</sup>

- **Definición.**

Es una contracción ventricular ausente o inadecuada que origina inmediatamente una insuficiencia circulatoria sistémica.

La angina de pecho, el infarto al miocardio y la insuficiencia cardíaca congestiva son tres patologías que pueden producir un colapso Cardiopulmonar también denominado Parada cardíaca o Muerte Súbita.

- **Etiología.**

El paro cardíaco puede originarse a partir de causas cardíacas, shock circulatorio o de anomalías en la ventilación que provoquen Paro Cardiorrespiratorio, también puede presentarse por reacciones negativas a fármacos, anestesia, asfixia, shock eléctrico u otros.

- **Signos y síntomas.**

Entre los principales signos clínicos se incluyen: pérdida de la conciencia, respiración rápida y superficial que ocasiona apnea con rapidez, hipotensión profunda junto con pulsos arteriales no palpables en los principales vasos y ausencia de ruidos cardiacos audibles. Al cabo de varios minutos la hipoxemia arterial resultante origina una cianosis progresiva y pérdida del reflejo pupilar a la luz (pupilas dilatadas).

- **Fisiopatología.**

Cuando el corazón se detiene en primer lugar la respiración continua durante 20 – 40 segundos. Si la respiración cesa en primer término el paro del corazón se produce un par de minutos después. En ambos casos cesa el aporte de sangre oxigenada al cerebro y las pupilas se dilatan. El paciente esta clínicamente muerto y la muerte biológica sobrevendrá dentro de 4 – 6 minutos, debido a que cuando este se produce, se interrumpe el aporte de oxígeno y la eliminación de dióxido de carbono; el metabolismo de las células de los tejidos pasa a ser anaerobios y se produce acidosis metabólica y respiratoria.

- **Manejo odontológico.**

La detención brusca de la respiración y la ausencia del pulso es siempre una circunstancia alarmante. Puede presentarse en cualquier parte trabajo, hogar, calle o incluso el consultorio.

Para evitar lesiones al corazón, pulmones, riñón, cerebro y por ende la muerte es esencial actuar con rapidez y por ello es necesario iniciar inmediatamente el soporte vital básico, debido a que el tiempo es el factor crítico y cuando surge la emergencia en el consultorio, el odontólogo tiene que actuar con rapidez.

La capacidad de emplear con eficacia los pasos de soporte vital básico es absolutamente fundamental para salvar una vida en estas situaciones de emergencia. Ante una situación de esta índole se recomienda:

- Valorar el grado de conciencia del paciente
- Activar los servicios de urgencia de la consulta
- Colocar al paciente sobre una superficie plana, como el suelo
- Permeabilizar la vía aérea y evaluar la respiración
- Evaluar la circulación por medio del pulso carotídeo
- En ausencia de respiración y circulación se inicia la Reanimación Cardiopulmonar
- Trasladar al paciente a un centro hospitalario

## TRATAMIENTO DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO<sup>2</sup>

Valorar la inconsciencia



Activar el equipo  
de urgencia de la consulta



Confirmar si el paciente respira  
y si existe pulso carotídeo



Si no respira  
abrir la vía aérea



Aplicar 2 respiraciones lentas  
de 1.5 a 2 seg.  
Por cada una



Palpar el pulso  
sino existe



Colocar al paciente  
en una superficie dura  
e iniciar  
Reanimación Cardiopulmonar



Trasladar al paciente a un centro hospitalario

## CONCLUSIONES

- Todos los autores coinciden que el mejor tratamiento para una Urgencia Médica en pacientes con enfermedades cardiovasculares es la prevención, realizando una adecuada evaluación al paciente antes de tratarlo.
- El protocolo de reducción del estrés es una técnica que si se utiliza puede ayudar a reducir las Urgencias Médicas relacionadas con este.
- La bibliografía nos ha enseñado que la Enfermedad Cardiovascular es una enfermedad que la puede padecer cualquier individuo independientemente del sexo o la edad, por lo que es muy importante tratarlos a todos como pacientes comprometidos sistèmicamente.
- Todo paciente que padezca de Enfermedad Cardiovascular controlada adecuadamente, debe ser tratado atendiendo las indicaciones del especialista.
- Al tratar a un paciente con Enfermedad Cardiovascular, deberá tomarse en cuenta que conlleva un riesgo indeleble y que es necesario e importante que el odontólogo debe estar capacitado para actuar en cualquier caso de Urgencia Médica que pueda presentarse.

- Antes de tratar a un paciente con Enfermedad Cardiovascular no diagnosticada o mal tratadas se deberá realizar una interconsulta con el médico especialista.
- Es muy importante que todos los odontólogos estén capacitados por lo menos en medidas básicas de Reanimación Cardiopulmonar, aunque lo ideal es que manejaran perfectamente las medidas de Reanimación Cardiopulmonar Avanzadas.

## RECOMENDACIONES

- Todo odontólogo debe tomar una historia clínica completa y toma de signos vitales a todos los pacientes que se presentan a la consulta odontológica independientemente del riesgo de que estos padezcan o no Enfermedades Cardiovasculares.
- Se recomienda que el odontólogo se apoye continuamente con médicos especialistas para el tratamiento de pacientes con Enfermedad Cardiovascular.
- El odontólogo debe estar actualizado en lo referente a avances en la medicina bucal y general, debido a que la cavidad bucal no es un órgano aislado.
- Se recomienda dominar y aplicar los protocolos de atención a pacientes con Enfermedad Cardiovascular, a todos los odontólogos tanto en su práctica privada como los que ejercen en el Sistema Nacional de Salud.
- A los estudiantes de odontología que se interesen por dominar y aplicar todas las técnicas, medidas y protocolos para tratar a pacientes con Enfermedades Cardiovasculares que en este trabajo se ofrecen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Centro para el Control de Enfermedades/NCHS. Reducir los factores de riesgo cardiovascular. Medlineplus [en línea] enero 2005. disponible en: [http://www.hrspatients.org/patients/español/spanish-riskfactors\\_final.pdf](http://www.hrspatients.org/patients/español/spanish-riskfactors_final.pdf)
2. Malamed, Stanley F. Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica. 6 ed. Madrid: Mosby / Doyma; 2000
3. Fast, TB; Martin, MD; Ellis, TB. Emergency preparedness: a survey of dental practitioners. J Amer Dent Assoc. 1986; 112: 499-501
4. Malamed, Stanley. The incidence of medical emergencies in dentistry. J Am Dent Assoc. 1992; 148: 341-350
5. Smith, Stacy; Goldberg, Anne. Tratado de Emergencias Cardíacas. 5 ed. St. Louis: Mosby; 2001.
6. Uraco, Arnoldo; Díaz, Tomas. Complicaciones Médicas en la Consulta Odontológica. Barcelona: Masson – Salvat; 2000

7. Rose, K., Kaye, C. Internal Medicine for dentistry. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1998
8. McCarthy, Frank. Essentials of safe treatment for the medically compromise patient. Philadelphia: W. B. Saunders; 1999
9. Little, James; Falace Donald; Miller, Craig; Rhodus, Nelson. Tratamiento Odontológico del Paciente bajo Tratamiento Médico. 5 Ed. Madrid: Harcourt Brace; 1998.
10. Giglio, Máximo; Nicolosi, Liliana. Semiología en la Práctica de la Odontología. Chile: Mc Graw-Hill. Interamericana; 2000
11. Faddis, Joseph; Lanwens, Frank; Greening, Peter. Medicina Interna. 4 ed. St. Louis: Mosby; 2001
12. Lizardi, Pedro. Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico. México: Ediciones Cuellar; 1998
13. Tierney, Lawrence; McPhee, Stephen; Papadakis, Maxine. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 36 ed. México D. F.: Manual Moderno; 2001

14. Malamed, Stanley; Quinn, Christine. Sedación. Guía Práctica. 4 ed. Madrid: Mosby. 1999
15. Assael, L. Acute cardiac care in dental practice. Dent Clin North Am. 1998; 39 (3): 555-565
16. Simmons, Frank. Pharmacology dental. 5 ed. Texas: William & Wilkins; 2000
17. Morrison, Philip. Principios y Práctica de Medicina Oral. Philadelphia: W. B. Saunders; 2001
18. Rodrigo, C. Disorders of cardiac rhythm during anesthesia and sedation for oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1999; 4: 781-794
19. Onufer, J.R. Maniobras básicas y avanzadas de Reanimación Cardiopulmonar. Manual de Terapéutica Médica. 9 ed. Barcelona. Masson-Salvat; 2000
20. Rankin, Anthony. Reanimations Cardiopulmonar 8 ed. Mexico: Interamericana; 2000

21. Seldin, H M. Review of the etiological factors in anesthetic deaths. Drug Interact Newsletter 1958; 1: 21-26
22. Stamler, J; Epstein, F. H. Coronary heart disease: Risk Factors as guidelines to preventive action. Prev. Med. 1972; 1 : 27-32
23. Kannel, W.B. Prevention of cardiovascular disease. JAMA 1976; 272: 1361-1366
24. Rabkin, S. W; Tate, R. B. Chronobiology of cardiac sudden death in men. JAMA 1980, 244: 1357-1365
25. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular. Medlineplus [en línea], Junio 2004 [22 de febrero 2005]: 7 Pág. Disponible en: <http://www.tmc.edu/thi/riskspan.html>
26. Gordon, T; Garcia-Palmieri, M. R; Kagan, A; Kannel, W. B; Schiffman, J. Differences in coronary heart disease in Framingham, Honolulu and Puerto Rico. J. Chron 1974, 27: 329-340
27. Dawner, T. R. Risk factors in young adults: the lessons from epidemiologic studies of cardiovascular disease-Framingham, Tecumsehan Evans Country. J Am College Health Assoc 1973; 22: 84-115

28. American Heart Association. Heart and stroke Enciclopedia >Risk Factors and Coronary Heart Disease. Medlineplus [en línea] enero 2005 [febrero 2005]: Disponible en:  
<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=4726>
29. Edelson, Ed. La Hipertensión Arterial: un problema mundial. Medlineplus [en línea], 14 de enero 2005 [23 de febrero 2005]: 2 Pág. Disponible en:  
[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory\\_22407.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_22407.html)
30. Cabrera Candray, Marcial. Entrevista sobre Enfermedades Cardiovasculares. 25 de febrero 2005; San Salvador, El Salvador, 2005
31. Berkow, Robert; Fletcher, Andrew. El Manual Merck. 16 ed. Barcelona: Doyma / Oceano; 1999
32. Ahya, Shubhada; Flood, Kellie; Paranjothi, Subramanian; Schaiff, Robyn. El Manual Washington de Terapéutica Médica. 30 ed. Barcelona: Mc Graw-Hill. Interamericana; 2001.
33. Besson, Paul; Mc Dermot, Walsh; Wyngarden, James. Tratado de Medicina Interna. 15 ed. México: Interamericana; 2003

34. Caplan, LR Diagnostic and Treatment of Ischemic Stroke. JAMA 1999;109 (16): 241- 266
35. Castellanos, José Luis; Díaz Guzmán, Laura; Gay Zarate, Oscar. Medicina en odontología. México: Manual Moderno; 1999
36. Edelson, Ed. Ni siquiera los expertos saben como realizar la RCP correctamente siempre. Medlineplus [en línea] 18 de enero 2005 [23 febrero 2005]. 2 Pág. Disponible en:  
[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory\\_22436.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_22436.html)
37. Fauci, Anthony; Braunwald, Eugene; Isselbacher, Kurt; Wilson, Jean; Martin, Joseph; Kasper, Dennis, et.al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 14 ed. Madrid: Mc Graw- Hill. Interamericana; 1998
38. Furber, Joseph. Evaluation of Patients with palpitations. N Eng J Med 2000; 338: 1373-1380
39. Manzione, James. Medicina bucal y Manejo del paciente. Lima: Limusa; 1999

40. NASPE (North American Society of Pacing and Electrophysiology). Muerte Cardíaca Súbita (Paro Cardíaco): Datos claves; Causas y Factores de riesgo. Medlineplus [en línea] enero 2005. 12 pág. Disponible en:  
[http://www.nlm.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory\\_22220.html](http://www.nlm.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_22220.html)
41. Salzman, Carl. Clinical Geriatric Psychopharmacology. 3 ed. Philadelphia: William & Wilkins; 2002
42. Texas Heart Institute. Arritmia. Medlineplus [en línea] enero 2005 [26 febrero 2005]: 8 Pág. Disponible en:  
[http://www.tmc.edu/thi/arry\\_sp.html](http://www.tmc.edu/thi/arry_sp.html)
43. Texas Heart Institute. Insuficiencia Cardíaca Congestiva. Medlineplus [en línea] enero 2005 [25 febrero 2005]: 3 Pág. Disponible en:  
[http://www.tmc.eu/thi/chf\\_span.html](http://www.tmc.eu/thi/chf_span.html)

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA**



**PROTOCOLO**

**“URGENCIAS MÉDICAS EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA  
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL”**

**POR:**

**CLAUDIA MARÍA CUBÍAS  
GABRIELA GUADALUPE ALVARADO MARTÍNEZ**

**DOCENTE DIRECTOR:  
DR. SALVADOR ELADIO MELÉNDEZ**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO 2005**

**INDICE**

1. Introducción.....	iii
2. Revisión Bibliográfica.....	5
3. Objetivos.....	21
- Objetivo General	
- Objetivos Específicos	
4. Material y Método.....	22
5. Recurso.....	24
- Recurso Humano	
- Recursos Materiales	
- Recursos Financieros	
6. Cronograma de Actividades.....	25
7. Referencias Bibliográficas.....	26

## INTRODUCCION

Durante la consulta odontológica pueden producirse un gran número de Urgencias Médicas de diversa índole y muchas de ellas representan un peligro a la vida del paciente, pero son las relacionadas con el Sistema Cardiovascular en las que se enfoca este trabajo.

Estadísticamente se ha comprobado que las enfermedades cardíacas son las causantes de millones de muertes en todo el mundo<sup>1</sup>, lo que significa que un gran número de personas con Enfermedades Cardiovasculares diagnosticadas y peor aún no diagnosticadas, asisten a la consulta odontológica lo que hace necesario e importante que el odontólogo sea capaz de identificar a los pacientes no controlados médicamente mediante una correcta anamnesis y un completo examen físico.

Se ha decidido elaborar el presente protocolo de investigación que aborda de una forma breve y concisa las Urgencias Médicas que pueden presentarse en el consultorio dental en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares y es por medio de la investigación bibliográfica que este trabajo busca dar a conocer estas situaciones peligrosas para la vida; debido a que no debe olvidarse que estas pueden presentarse en cualquier lugar y en todo momento, por lo tanto el consultorio dental no es la excepción.

Esto implica que nos podemos enfrentar a una diversidad de situaciones imprevistas, muchas veces producidas por el estrés o ansiedad del paciente asociadas por la visita al odontólogo o a las complicaciones que éste (estrés) pueda exacerbar en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, que pueden provocar desde un Síncope hasta un Paro Cardíaco.

Para que éstas tengan un desenlace satisfactorio es necesario que el odontólogo sea capaz de identificar, tratar y actuar con rapidez y eficacia ante tales circunstancias que requieren inmediatas e importantes medidas de reanimación que deben ser dominadas ampliamente por el odontólogo.

Teniendo en cuenta la gran responsabilidad que el odontólogo tiene en sus manos y tomando como base lo anteriormente expuesto, se consideró de suma importancia crear un documento que contenga la descripción de los principios básicos de las Enfermedades Cardiovasculares, sus manifestaciones clínicas generales y la resolución de Urgencias Médicas en el consultorio dental en pacientes cardíacos; todo esto extraído de literatura actualizada, basándose en información confiable, recopilada a través de estudios científicos comprobados; contribuyendo de esta forma a la formación integral del odontólogo y a la vez motivarlos a prestarle mayor atención a la salud integral de sus pacientes

## REVISION BIBLIOGRAFICA

Hoy en día la odontología es muy diferente de la que se practicaba sólo hace unas décadas atrás; no solo por las técnicas y procedimientos empleados, sino también por los diferentes tipos de pacientes a los que se les brinda atención dental. Como consecuencia de los avances en la ciencia médica, la gente vive más años y están recibiendo tratamiento médico por enfermedades que eran fatales, sólo unos pocos años antes. Dando como resultado un aumento del número de pacientes dentales, especialmente los de mayor edad, con problemas médicos crónicos, lo que hace importante que el odontólogo esté familiarizado con los trastornos médicos de cada paciente que pueden provocar serias consecuencias transformándose en Urgencias Médicas.<sup>2</sup>

La mayoría de las Urgencias Médicas que se producen en la práctica odontológica amenazan la vida del paciente y a pesar de haberse diseñado los protocolos más meticulosos para evitar que estas se presenten, aún siguen produciéndose; lo cierto es que cualquier Urgencia puede tener un desenlace fatal, sino se reconocen y tratan a tiempo los signos y síntomas clínicos; por lo que una situación relativamente inocua puede transformarse en una tragedia; debe quedar claro que no hay Urgencias Médicas exclusivas de la práctica odontológica, debido a que éstas pueden presentarse en cualquier lugar o momento.

Aunque en la consulta odontológica puede verse todo tipo de Urgencias, las situaciones de riesgo vital no son habituales; sin embargo existen diversos factores que al interrelacionarse pueden aumentar su presencia, algunos de ellos son:

- **Edad del paciente.**

Cada vez son más las personas de mayor edad que buscan tratamiento dental; aunque muchas de estas parecen sanas es importante recordar que pueden presentar un gran número de enfermedades y es el Sistema Cardiovascular el que más debe preocuparnos, debido a que durante el proceso normal de envejecimiento, la función cardiovascular disminuye su eficacia.

En algunos casos esta menor eficacia puede evidenciarse clínicamente en forma de Hipertensión Arterial, Insuficiencia Cardíaca o Angina de Pecho; sin embargo muchas otras personas no muestran signos clínicos evidentes; no obstante al ser sometidos a estrés la demanda del Sistema Cardiovascular de un mayor suministro de oxígeno y nutrientes, puede no tener respuesta, dando lugar a que se desarrollen complicaciones cardiovasculares agudas; dado que el proceso de envejecimiento implica cambios fisiológicos y patológicos que pueden alterar la capacidad del paciente para responder al estrés, las personas de mayor edad son más susceptibles.

La enfermedad del Sistema Cardiovascular es la principal causa de muerte en E.E.U.U. en personas mayores de 45 años.<sup>3</sup>

- **Enfermedades sistémicas.**

Los pacientes que padecen Enfermedades Cardiovasculares tenían tiempo atrás una esperanza de vida inferior a la que tienen en la actualidad; debido a los avances tecnológicos de la farmacoterapia y técnicas quirúrgicas muchos de estos pacientes llevan vidas aparentemente normales. Lo que significa que el odontólogo realizará tratamientos dentales a pacientes sistémicamente comprometidos.

Es importante tomar en cuenta que la mayoría de los pacientes no están curados, se encuentran controlados como en el caso de la Hipertensión Arterial o tratados como en la Insuficiencia Cardíaca y el Infarto al Miocardio, pero la patología en sí aún permanece, pudiéndose volver a presentar o salirse de control en cualquier momento.

Más de 50 millones de adultos en E.U.A. presentan Hipertensión; en todos los grupos de edad (personas con factores de riesgo derivados del comportamiento como inactividad física, consumo excesivo de sal, alcohol o calorías y la ingestión deficiente de potasio), incluso en los mayores de 70 de edad, el aumento de los valores de la presión sanguínea sistólica y diastólica conllevan grandes riesgos de enfermedad vascular y de insuficiencia cardíaca.

Las complicaciones cardíacas más trascendentales son el Infarto del Miocardio, la Insuficiencia Cardíaca Congestiva y la Muerte Cardíaca. La edad avanzada, la enfermedad persistente de la arteria coronaria y la insuficiencia

cardíaca constituyen los principales factores de riesgo para desarrollar estas complicaciones.<sup>4</sup>

- **Estrés**

El tratamiento dental es “estresante” y aún con la incorporación a la odontología de grandes avances técnicos que ayudan a realizar los tratamientos dentales con mayor habilidad, mayor grado de precisión y menor traumatismo en menos tiempo siguen persistiendo los problemas de miedo y ansiedad.

Al ignorar los miedos y las ansiedades aumenta el estrés y aumenta la probabilidad de que el paciente desarrolle situaciones urgentes secundarias a este.

En el caso de pacientes sistémicamente comprometidos son más susceptibles que reacciones de forma inadecuada en estas condiciones, incluso los pacientes denominados “sanos”, se estresan en la consulta odontológica y es más probable que muestren reacciones adversas.

En los E.E.U.U. se estima que entre el 6% y el 14% de la población evitan de forma voluntaria la atención dental como consecuencia del miedo al odontólogo.<sup>5</sup>

Los hallazgos de un estudio realizado en E.E.U.U. revelaron que la Urgencia Médica que se presenta con mayor frecuencia en odontología es el Sincope

relacionado con el estrés, pero que en un número significativo también estaba relacionado con problemas médicos del Sistema Cardiovascular, potencialmente amenazante para la vida.<sup>2</sup>

#### - **Fármacos**

Los fármacos son una parte importante en la práctica odontológica para evitar el dolor, reducir la ansiedad y controlar las infecciones. No obstante el empleo de cualquier fármaco conlleva un riesgo inherente, todos ellos tienen múltiples efectos y ninguno está absolutamente libre de riesgos. Las interacciones farmacológicas son importantes en odontología, debido a que muchas personas durante el tratamiento odontológico reciben medicación por otra causa. Los odontólogos deben estar conscientes de que los medicamentos prescritos o administrados en el consultorio pueden interactuar con otros y producir efectos adversos en el paciente; su importancia puede variar dependiendo de la dosis, el estado del paciente y otros factores. En tal caso una interacción clínicamente insignificante se puede volver adversa si se administran cantidades excesivas del fármaco.

El conocimiento de las acciones de un fármaco y la adecuada forma de administrarlo, disminuirán las urgencias relacionadas con él.

La principal causa de muerte en los E.U.A. y en la mayor parte de otros países, es la Enfermedad Cardiovascular, término que incluye problemas de

presión arterial y trastornos cardíacos. El odontólogo no suele administrar medicamentos que afecten las funciones cardíacas, sin embargo hay varias consideraciones farmacológicas importantes que no deben olvidarse. Conforme los pacientes van envejeciendo, a veces desarrollan problemas cardiovasculares, aproximadamente de 50 pacientes atendidos en consultorios dentales, 20% están en tratamiento por problemas de esta naturaleza.<sup>6</sup>

Entre las situaciones de Urgencia Médica que se pueden presentar en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares durante la consulta odontológica están:

- Sincope Vasodepresor
- Hipertensión Arterial
- Angina de Pecho
- Infarto de Miocardio
- Arritmias Cardíacas
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva
- Paro Cardiorrespiratorio

Aunque no todas estas Urgencias Médicas se pueden evitar, si es posible evitar la mayoría de ellas; realizando una adecuada anamnesis y evaluación física del paciente antes de tratarlo; el empleo de técnicas de control de dolor y la ansiedad y el profundo conocimiento de las acciones farmacológicas de algunos

medicamentos y su adecuada administración pueden disminuir las posibilidades de que estas se presenten.

Como se acaba de mencionar muchas Urgencias Médicas se pueden evitar y dado que las medidas preventivas todavía no han conseguido evitarlas, la preparación se convierte en algo extremadamente importante; todos los miembros del equipo de la consulta deben estar capacitados para reconocer y tratar las situaciones amenazantes para la vida, debido a que el objetivo final del tratamiento de cualquier Urgencia Médica es conservar la vida.

Asimismo se presenta el siguiente protocolo que puede ayudar a prevenir y a prepararnos ante una Urgencia Médica.<sup>7</sup>

### **1. Realización de una historia clínica completa**

Esta debe estar dirigida a conocer:

- Antecedentes patológicos del paciente y su tratamiento
- Antecedentes de reacciones adversas a fármacos
- Historial de cirugías previas y complicaciones quirúrgicas
- Antecedentes de enfermedades cardíacas, respiratorias, etc.

### **2. Disminución del estrés**

Es de suma importancia disminuir el estrés o tensión provocada por la consulta odontológica; creando un ambiente cálido y a través de un trato cordial, la actitud del profesional debe darle tranquilidad al paciente. En algunos casos se

sugiere la prescripción de ansiolíticos; y debe evitarse sesiones prolongadas a pacientes con enfermedades graves.

### **3. Examen físico básico**

El odontólogo debe estar capacitado para evaluar la constitución genética y corporal del paciente, la coloración de la piel y mucosas, reconocer las facies, realizar una correcta semiología de cabeza y cuello, así como determinar el pulso y la tensión arterial que ayuda a evaluar el estado hemodinámico del paciente, completando este con exámenes de laboratorio que permitan conocer el estado general del paciente antes de tratarlo.

### **4. Reconocimiento de signos y síntomas**

La anamnesis o interrogatorio permite el reconocimiento de los síntomas mientras que la semiología posibilita apreciar los signos de las enfermedades. En caso de una Urgencia Médica la aparición súbita o el empeoramiento de algún síntoma o signo deben ser rápidamente reconocidos y evaluados para poder actuar con prontitud, se debe poner especial énfasis al desencadenamiento de dolor precordial, cambios de coloración de la piel y alteración de la conciencia.

### **5. Capacitación en las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) de todo el personal de la consulta**

El conocimiento de estas maniobras tiene por objetivo el sostenimiento básico de la vida, es decir, el mantenimiento de la respiración y de la circulación

efectiva. En la instalación sorpresiva de un Paro Cardiorrespiratorio se necesita una rápida intervención para mantener con vida al paciente.

Por lo que el personal debe estar capacitado en la asistencia de Urgencias Médicas y en las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar.

## **6. Equipamiento para tratar Urgencias Médicas**

El consultorio odontológico debe estar equipado con los elementos necesarios para la atención de éstas e incluye:

- Medicamentos dentro de los cuales no debe faltar adrenalina, atropina, hidrocortisona, dexametasona, salbutamol en aerosol, dinitrato de isosorbide sublingual, suero fisiológico, solución glucosada, hemostáticos locales, etc.
- Instrumental incluye tensiómetro, estetoscopio, máscara y bolsa para ventilación y tubo de oxígeno.
- Materiales médicos como agujas y jeringas descartables, material de sutura.

## **7. Comunicación con servicios de urgencias**

Los números de teléfono de los servicios de urgencias deben estar al alcance del profesional y de su personal.

Según la Organización Mundial de la Salud, las Enfermedades Cardiovasculares causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. En conjunto son la primera causa de muerte en los adultos.<sup>8</sup>

En los Estados Unidos, más de 60 millones de habitantes sufren de algún tipo de Enfermedad Cardiovascular. Aproximadamente 2,600 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares.<sup>8</sup>

Esto recalca la necesidad de un amplio conocimiento de las Enfermedades Cardiovasculares y sus consecuencias para poder realizarles a este tipo de pacientes tratamientos orodentales, mientras se minimizan o previenen los problemas potenciales relacionados con la salud general y los tratamientos dentales en curso; esto es particularmente importante porque los pacientes con distintos tipos de patologías cardiovasculares son especialmente vulnerables a los estímulos físicos y emocionales que pueden acontecer durante el tratamiento dental. Como ya se menciono anteriormente, las urgencias de riesgo vital no son habituales, sin embargo si estas se presentan pueden llegar a ser letales sino se tratan.

En dos estudios realizados sobre urgencias ocurridas en el entorno odontológico, revelaron que el Síncope Vasodepresor aparece como la situación de urgencia más frecuente. Los pacientes se desmayan en todas las fases de tratamiento dental, durante la extracción o técnica quirúrgica, durante las inyecciones de anestésicos locales e incluso estando sentado en el sillón dental o al entrar en el consultorio.<sup>3</sup>

El 40% de los individuos de poblaciones no seleccionadas refiere al menos un episodio de síncope en su vida. El Síncope es responsable de alrededor del 6%

de todas las hospitalizaciones y es más frecuente en hombres de 16 a 35 años. Un Síncope puede revelar una Enfermedad Cardiovascular potencialmente letal, insospechada hasta entonces, lo que se justifica evaluar detenidamente a los individuos con antecedentes de síncope.<sup>9</sup>

Otra patología cardiovascular de esencial importancia es la Hipertensión Arterial; se estima que afecta a 50 millones de norteamericanos. El 90% de ellos sufre hipertensión esencial, el resto tiene hipertensión secundaria.<sup>10</sup>

Debe identificarse a los pacientes con estas patologías, es muy importante saber si el paciente está diagnosticado, pues no es infrecuente que los pacientes dejen de tomar la medicación sin el conocimiento del médico. También algunos medicamentos antihipertensivos, pueden requerir una atención especial durante el tratamiento dental.

Casi mil millones de personas en el mundo padecen de Hipertensión Arterial y se espera que dicho número se incremente a 1560 millones para el año 2025. Los cálculos son el resultado de datos recopilados en 30 estudios basados en la población que involucran 700,000 personas de diferentes regiones del mundo de acuerdo con el informe que aparece en la edición del 16 de enero de The Lancet.<sup>11</sup>

Se espera que el mayor incremento 80% se produzca en las regiones subdesarrolladas como África y Latinoamérica y 24% en los países en regiones

económicamente desarrolladas como Norte América y Europa, dijo el autor del estudio, el Dr. Jaing He, presidente y profesor de epidemiología de la Facultad de Salud Pública y Medicina Tropical de la Universidad de Tulane.<sup>11</sup>

La Crisis Hipertensiva es una elevación súbita de la presión arterial que cursa con daño irreversible de órganos blancos o incluso puede causar la muerte. Esta incluye Emergencias Hipertensivas y Urgencias Hipertensivas afectan a pacientes con hipertensión arterial. Las urgencias hipertensivas ocurren en alrededor del 1% de los pacientes hipertensos.<sup>4</sup>

La Cardiopatía Isquémica es la anomalía cardíaca asociada con más frecuencia a la muerte súbita y esta es la responsable del 80-90% de todas las muertes.<sup>9</sup>

La Cardiopatía Isquémica continua siendo la principal causa de morbimortalidad en E.U.A. se calcula que 20 millones de norteamericanos padecen alguna forma de Cardiopatía Isquémica (Angina de pecho, Infarto agudo al miocardio, Síndrome coronarios agudos, Insuficiencia cardíaca y Muerte súbita).<sup>12</sup>

Los pacientes con Angina son candidatos a Arritmias, Infarto de Miocardio o Muerte Súbita. En los pacientes con angina inestable no deben emplearse vasoconstrictores y es mejor posponer el tratamiento dental. Los pacientes con angina estable sin antecedentes de infarto tienen mucho menos riesgo de sufrir

complicaciones en la consulta odontológica que los pacientes con angina inestable o antecedentes de infarto de miocardio reciente. Un aspecto importante en el tratamiento de estos pacientes es reducir el estrés y la ansiedad.<sup>13</sup>

El Infarto Agudo al Miocardio es la principal causa de muerte en E.U.A. y es el responsable del 35% de los fallecimientos de varones entre 35 y 50 años; más del 60% de las muertes se producen en las dos primeras horas y en este mismo porcentaje de las muertes están asociadas con arritmias agudas como taquicardias o fibrilación ventricular.<sup>3</sup>

El Infarto Agudo al Miocardio es una emergencia médica generalmente secundaria a un trombo coronario oclusivo, alrededor del 33% de los pacientes que sufren un ataque fallecen, la mitad de ellos dentro de la primera hora de aparición de los síntomas.<sup>12</sup>

La existencia de antecedentes de ataque cardíaco o infarto agudo al miocardio en los últimos 6 meses suele ser causa de omisión de un tratamiento dental, debido a que durante el período post-infarto inmediato, los pacientes suelen ser más susceptibles a presentar infartos de repetición, arritmias, importantes aneurismas ventriculares o insuficiencia cardíaca.

Aproximadamente el 24% de los hombres y el 42% de las mujeres que han tenido un Infarto Agudo al Miocardio fallecen dentro de un año y recidiva en el 5-20% de los pacientes.<sup>12</sup>

Las Arritmias se relacionan frecuentemente con insuficiencias cardíacas o enfermedad arterial coronaria. El estrés, la ansiedad, la actividad física y la hipoxia pueden precipitar arritmias.

Un estudio realizado reflejo que la prevalencia de Arritmias Cardíacas en una población numerosa de pacientes dentales (> 10.000) era del 17.2% y que más del 4% eran arritmias cardíacas graves, potencialmente letales.<sup>13</sup>

En un estudio con individuos jóvenes, estudiantes de odontología e higiene dental, se hallaron cifras similares, con una prevalencia del 15.3% y un 1.7% de arritmias cardíacas graves, potencialmente letales.<sup>13</sup>

En un estudio con más de 2,300 profesionales dentales, se encontró una prevalencia del 15.6%, con algo mas del 4% de arritmias graves.<sup>2</sup>

Se calcula que la prevalencia global de arritmias cardíacas en E.E.U.U. es de aproximadamente un 10%, según datos de Cardiovascular Health Study realizado en el 2000 por el Heart, Lung and Blood Institute.<sup>14</sup>

La Insuficiencia Cardíaca Congestiva afecta entre 1 y 2 millones de personas en E.E.U.U., con unos 400,000 nuevos casos anuales. Es especialmente frecuente en ancianos. La tasa de mortalidad global a los 5 años de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva es del 50% y para la insuficiencia cardíaca grave, la mortalidad al año se sitúa entre el 50 y 60%.<sup>15</sup>

Los pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva sin tratamiento o mal tratada representan un riesgo elevado de complicaciones durante la consulta odontológica y pueden producirse: Parada Cardíaca, Infarto Agudo al Miocardio, entre otros.

La Angina de Pecho, el Infarto del Miocardio y la Insuficiencia Cardíaca son tres patologías que pueden producir complicaciones graves como Parada Cardíaca o Muerte Súbita.

La Muerte Súbita es responsable del 80-90% de todas las muertes no traumáticas. En los E.U.A., se producen 350,000 cada año.<sup>9</sup>

Hay que subrayar que la Parada Cardíaca también puede producirse como una entidad clínica aislada, en ausencia de otras manifestaciones cardiovasculares.<sup>5</sup>

En E.U.A, la frecuencia de la Muerte Súbita Cardíaca es de 400,000 casos por año, y la frecuencia absoluta está en aumento.<sup>16</sup>

Cuando Kouwenhoven, Jude y Knickerbocker introdujeron en 1960 el masaje cardíaco con tórax cerrado, comenzó una nueva era en la Reanimación Cardiopulmonar. La muerte súbita que era anteriormente una situación irreversible en muchos casos, se hizo reversible aplicando con eficacia estas nuevas técnicas.<sup>3</sup>

Se ha comprobado que iniciar la Reanimación Cardiopulmonar inmediatamente, más del 40% de las víctimas de paro extrahospitalario y fibrilación ventricular demostrada podrán ser resucitados y se calcula que podrían salvarse hasta 100.000 vidas cada año, proporcionando esta eficaz técnica en el lugar de los hechos.<sup>17</sup>

Para evitar graves lesiones y por ende la muerte, es esencial actuar con rapidez e iniciar inmediatamente el soporte vital básico debido a que el tiempo es el factor crítico y cuando surge la emergencia en el consultorio, el odontólogo y su asistente deben saber reconocerlo, saber que hacer, como hacerlo y hacerlo de inmediato.

El motivo de la Reanimación Cardiopulmonar se basa en el hecho de que casi todos los paros cardíacos son inesperados y no se pueden predecir de forma fiable, con lo que no es posible tomar medidas preventivas eficaces. La administración inmediata de medidas de reanimación es la única esperanza de vida realista para la mayoría de personas víctimas de Paro Cardíaco.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Crear un documento que contenga información actualizada y calificada sobre las Urgencias Médicas en la consulta odontológica en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.

### **Objetivos Específicos**

1. Obtener de acuerdo a la información recopilada cuáles son las Urgencias Médicas que más comúnmente pueden presentarse en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares durante la consulta odontológica.
2. Describir las generalidades de las Enfermedades Cardiovasculares más comunes que presentan los pacientes en la consulta odontológica.
3. Identificar las causas que exacerban las Enfermedades Cardiovasculares a producir una Urgencia Médica.
4. Describir el protocolo para cada una de las Urgencias Médicas que se presentan en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.
5. Elaborar los algoritmos para las diferentes Urgencias Médicas que se presentan en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares.

## **MATERIAL Y METODO**

El presente estudio se hará bajo un enfoque teórico, fundamentado en una exhaustiva investigación bibliográfica, teniendo componentes descriptivos tanto de las Enfermedades Cardiovasculares involucradas, como de las Urgencias Médicas relacionadas con estas y sus protocolos, los cuales se citarán en orden decreciente de aparición.

Para su realización se recopilará información de una gran cantidad de libros relacionados a los elementos tomados en cuenta en este documento. Para la obtención de datos recientes se consultarán estudios realizados por diferentes investigadores publicados en journals, revistas, libros y páginas de Internet; las fuentes de información ya mencionadas serán obtenidas de las bibliotecas de las Facultades de Odontología y Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador, Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer y Universidad Evangélica de El Salvador, también se obtendrá información de bibliotecas virtuales disponibles en Internet y se contará con la colaboración de personas expertas en el tema.

Luego de recopilada la información será depurada, de tal manera, que la información presentada sea la necesaria para que el lector comprenda que es importante informarse sobre el tema, así como también pueda implementar estos conocimientos en su práctica diaria dentro del consultorio dental y de esta manera brindar una atención más segura al conocer y manejar las medidas y protocolos que aquí proponemos.

## **RECURSOS**

### **Recurso Humano**

En la presente investigación además de las autoras del mismo, se contará con la valiosa colaboración del Docente Director Dr. Eladio Salvador Meléndez, Cirujano Maxilo–Facial docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador; personas encargadas de las bibliotecas de las diferentes Facultades de Odontología y Medicina mencionadas en el apartado anterior; profesionales expertos en las ramas de Medicina de Urgencia, Odontología y Cardiología.

### **Materiales**

Las fuentes de apoyo para la realización de la investigación bibliográfica se mencionan a continuación:

- Libros
- Revistas
- Páginas Web

### **Financieros**

El costo de la realización de la presente investigación, será cubierto en su totalidad por las autoras del mismo.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades que se realizarán para el desarrollo de la presente investigación serán hechas de acuerdo al siguiente cronograma.

#### CRONOGRAMA 2005

Actividad	Enero				Febrero				Marzo	Abril	Mayo
Planificación	X										
Revisión de Literatura		X	X								
Redacción				X	X						
Revisión						X	X				
Presentación								X			

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Centro para el Control de Enfermedades/NCHS. Reducir los factores de riesgo cardiovascular. Medlineplus [en línea] enero 2005. disponible en: [http://www.hrspatients.org/patients/español/spanish-riskfactors\\_final.pdf](http://www.hrspatients.org/patients/español/spanish-riskfactors_final.pdf)
2. Uraco, Arnoldo; Díaz, Tomas. Complicaciones Médicas en la Consulta Odontológica. Barcelona: Masson – Salvat; 2000
3. Malamed, Stanley F. Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica. 6 ed. Madrid: Mosby / Doyma; 2000
4. Tierney, Lawrence; McPhee, Stephen; Papadakis, Maxine. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 36 ed. México D. F.: Manual Moderno; 2001
5. Assael, L. Acute cardiac care in dental practice. Dent Clin North Am. 1998; 39 (3): 555-565
6. Simmons, Frank. Pharmacology dental. 5 ed. Texas: William & Wilkins; 2000
7. Giglio, Máximo; Nicolosi, Liliana. Semiología en la Práctica de la Odontología. Chile: Mc Graw-Hill. Interamericana; 2000

8. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular. Medlineplus [en línea], Junio 2004 [22 de febrero 2005]: 7 pàg. Disponible en:  
<http://www.tmc.edu/thi/riskspan.html>
9. Faddis, Joseph; Lanwens, Frank; Greening, Peter. Medicina Interna. 4 ed. St. Louis: Mosby; 2001
10. Morrison, Philip. Principios y Práctica de Medicina Oral. Philadelphia: W. B. Saunders; 2001
11. Edelson, Ed. La Hipertensión Arterial: un problema mundial. Medlineplus [en línea], 14 de enero 2005 [23 de febrero 2005]: 2 pàg. Disponible en:  
[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory\\_22407.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_22407.html)
12. Smith, Stacy; Goldberg, Anne. Tratado de Emergencias Cardíacas. 5 ed. St. Louis: Mosby; 2001.
13. Little, James; Falace Donald; Miller, Craig; Rhodus, Nelson. Tratamiento Odontológico del Paciente bajo Tratamiento Médico. 5 Ed. Madrid: Harcourt Brace; 1998.
14. Rodrigo, C. Disorders of cardiac rhythm during anesthesia and sedation for oral and maxillofacial surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1999; 4: 781-794

15. Salzman, Carl. Clinical Geriatric Psychopharmacology. 3 ed. Philadelphia: William & Wilkins; 2002.
16. Onufer, J.R. Maniobras bàsicas y avanzadas de Reanimación Cardiopulmonar. Manual de Terapeùtica Mèdica. 9 ed. Barcelona. Masson-Salvat; 2000
17. Rankin, Anthony. Reanimación Cardiopulmonar. 8 ed. México: Interamericana; 2000.
18. Ahya, Shubhada; Flood, Kellie; Paranjothi, Subramanian; Schaiff, Robyn. El Manual Washington de Terapéutica Médica. 30 ed. Barcelona: Mc Graw-Hill. Interamericana; 2001.
19. Caplan, LR Diagnostic and Treatment of Ischemic Stroke. JAMA 1999;109 (16): 241-266
20. Fauci, Anthony; Braunwald, Eugene; Isselbacher, Kurt; Wilson, Jean; Martin, Joseph; Kasper, Dennis, et.al. Harrison. Principios de Medicina Interna. 14 ed. Madrid: Mc Graw- Hill. Interamericana; 1998
21. Furber, Joseph. Evaluation of Patients with palpitations. N Eng J Med 2000; 338: 1373-1380.

22. Lizardi, Pedro. Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico. México: Ediciones Cuellar; 1998

23. Malamed, Stanley; Quinn, Christine. Sedación. Guía Práctica. 4 ed. Madrid: Mosby. 1999