

CONCLUSIONES

Hoy en día nos enfrentamos con el compromiso de que nuestros egresados sean competitivos dentro de su área laboral, y es por eso que nos vemos en la necesidad de actualizar nuestros programas y planes de estudio de acuerdo a las demandas que surgen debido al avance de la tecnología.

Es misión del docente el realizar un estudio minucioso del programa de la materia que imparte y adecuarlo a las necesidades existentes, ya que con esto podrá dotar al alumno de mejores herramientas que le permitan realizar con eficacia su profesión.

Como resultado de esta investigación pude constatar que el programa actual de la materia de Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico no cubre totalmente las expectativas deseadas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. No se tomaron en cuenta las necesidades del empleador ni del alumno en el momento del diseño del programa.

Gracias a la investigación y a las encuestas realizadas pude hacer una reingeniería del programa de la materia de Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico con la finalidad de cubrir los requerimientos actuales del alumno y de su empleador.

Con este nuevo programa se espera obtener una mejor calidad educativa y preparación en el estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

BANATHY, Bela. Instructional Systems, Lear Siegle: Inc. Fearon Publishers, 1988.

CASTREJÓN DIÉZ, Jaime. El Concepto de la Universidad, Editorial Trillas, México: 1990.

COLL, César. Psicología y Currículo, México: Ediciones Piados, 1991.

DELORS, Jaques. La Educación encierra un tesoro, UNESCO, New York: 1992.

ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA, U.A.N.L., Antecedentes Históricos.

EL PLAN DE DESARROLLO 2001- 2006.

ESPÍNDOLA, CASTRO José Luis, Fundamentos de la Cognición, México: Addison Wesley Longman, 1998, 204 p.

Serie: Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento.

FERNÁNDEZ DELGADO, Martín Patricio, Livas González Atala, et.al.
Consideraciones para la elaboración de Programas de Cursos, Universidad
Autónoma de Nuevo León, Monterrey N.L.:1998.

FRAIDA Dubin and ELITE Olshain, Course Design, Developing programs
and materials for language learning, Cambirge University Press, London New
York: 1987.

GAGO, Huguet Antonio, Elaboración de Cartas Descriptivas, México: Editorial
Trillas, 1986.

JIMÉNEZ, Ma. De los Angeles, Diseño y Ploaneación de un Curso, México:
Editorial Trillas, 1997.

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN Y SU OFERTA
EDUCATIVA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR, Edición 2002.

MÓRAN, OVIEDO Porfirio, Fundamentación de la Didáctica, México:
Ediciones Gernika, 1986.

PANZA, Margarita, Pedagogía y Currículo, México: Editorial Piados, 1991.

PANZA GONZÁLEZ, Margarita, Pérez Juárez Esther Carolina, et.al.
Operatividad de la Didáctica, México: Ediciones Gernika, 3era. Edición, 1986.

Anexo I

Encuestas

Encuesta para Estudiantes de la Técnica de Higiene Dental de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica.

1.- Durante mi clase me gustaría que el maestro:

- a) Exponga siempre él las clases
- b) No encargue tarea
- c) Utilice materiales de apoyo

2.- En mis clases prefiero:

- a) Escuchar atentamente al profesor quién siempre es el que explica los temas
- b) Participar activamente en discusiones
- c) Exponer clase

3.- Prefiero trabajar:

- a) Individualmente
- b) En equipos pequeños
- c) En parejas

4.- Me gusta que el maestro utilice los siguientes materiales de apoyo:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Acetatos | <input type="checkbox"/> Revistas |
| <input type="checkbox"/> Rotafolios | <input type="checkbox"/> Transparencias |
| <input type="checkbox"/> Cañón | <input type="checkbox"/> Computadora |
| <input type="checkbox"/> Videos | |

5.- Dispongo para hacer mis tareas:

- a) 1 hora al día
- b) 30 minutos al día
- c) 2 horas al día

6.- Me gusta que mi maestro me corrija:

- a) Inmediatamente frente al grupo
- b) Al final de la clase
- c) En privado

7.- Considero una evaluación justa aquella que comprende:

- a) Solo exámenes parciales
- b) Solo examen final
- c) Exámenes parciales y uno final
- d) Exámenes, tareas y proyectos

8.- Como Asistente Dental ¿qué preparación debiera tener en el área de Urgencias Médicas en el Consultorio Dental?

ENCUESTA A CIRUJANOS DENTISTAS

1.- Especialidad _____

2.- Años de Experiencia _____

3.- Tipo de Urgencia Médica que se ha presentado más frecuentemente en su práctica profesional.

Sincope Vasodepresor o Lipotimia _____

Síndrome de Hiperventilación _____

Crisis Epilépticas o Convulsiones _____

Hipotensión Postural _____

Choque Anafiláctico _____

4.- ¿Qué Urgencia Médica no se ha presentado pero usted considera factible que ocurra en su práctica?

5.- ¿Tiene usted Asistente Dental?

Sí _____

No _____

6.- ¿Qué características busca en un asistente dental?

7.- ¿ Le gustaría contar con la colaboración de un asistente con conocimientos en el área dental?

Sí _____

No _____

8.- En relación con Urgencias Médicas ¿cuál es la preparación básica que su asistente dental debería de poseer?

Anexo II

Manual de Trabajo para la Materia

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA**



**MANUAL DE URGENCIAS MÉDICAS EN
EL
PACIENTE ODONTOLÓGICO
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO
EN
HIGIENE BUCO-DENTAL**

Manual realizado por:

Dra. Patricia Imelda González Zambrano

Enero 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN HIGIENE BUCODENTAL

PROGRAMA: PRIMEROS AUXILIOS (URGENCIAS MÉDICAS EN ODONTOLOGÍA)

OBJETIVO GENERAL:

- Lograr que el alumno adquiera conciencia de la gran importancia y responsabilidad que tiene el atender un paciente con un problema dental y la obligación de estar preparado para dar solución de cualquier emergencia que se presente en la práctica diaria.
- Tomar todas las medidas necesarias para practicar una odontología preventiva.

CONTENIDO:

TEMA I.- HISTORIA CLÍNICA ENFOCADA A URGENCIAS MÉDICAS EN ODONTOLOGÍA.

- 1.1.- Pasos para la realización de una Historia Clínica.
- 1.2.- Hábitus Exterior.

TEMA II.- LOS SIGNOS VITALES Y SU INTERPRETACIÓN CLÍNICA.

- 2.1.- Generalidades.
- 2.2.- Presión Arterial.
- 2.3.- Técnica.
- 2.4.- Aplicación Clínica.
- 2.5.- El Pulso.
- 2.6.- Respiración.

2.7.- Técnica para obtener el dato.

2.8.- Tipos de Respiración.

2.9.- Temperatura.

TEMA III.- MANEJO DE URGENCIA EN OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA.

3.1.- Reconocimiento de la obstrucción.

3.2.- Obstrucción completa.

3.3.- Cricotirotomía.

3.4.- Técnicas para el manejo de obstrucción.

3.5.- Complicaciones.

TEMA IV.- SÍNDROME DE HIPERVENTILACIÓN.

4.1.- Factores predisponentes.

4.2.- Fisiopatología.

4.3.- Cuadro clínico.

4.4.- Tratamiento.

TEMA V.- COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA.

5.1.- Complicaciones locales de la anestesia.

5.2.- Complicaciones sistémicas de la anestesia.

5.3.- Contraindicaciones para el uso de anestésicos locales.

5.4.- Contraindicaciones debidas a los componentes del anestésico local.

5.5.- Sobredosis de anestésicos de uso odontológico.

TEMA VI.- CLASIFICACIÓN Y FISIOPATOLOGÍA DEL CHOQUE.

- 6.1.- Generalidades.
- 6.2.- Choque anafiláctico.
- 6.3.- Choque Hipovolémico.
- 6.4.- Choque Neurogénico.
- 6.5.- Choque Caidiogénico.
- 6.6.- Choque Séptico.

TEMA VII.- SÍNCOPE VASODEPRESOR

- 7.1.- Presíncope – Tratamiento.
- 7.2.- Síncope – Tratamiento.
- 7.3.- Postsíncope – Tratamiento.

TEMA VIII.- CRISIS EPILÉPTICAS.

- 8.1.- Definición.
- 8.2.- ¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?
- 8.3.- Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas.
- 8.4.- ¿Qué hacer y qué no hacer?

TEMA IX.- DIABETES MELLITUS: HIPERGLUCEMIA E HIPOGLUCEMIA.

- 9.1.- Clasificación de la Diabetes Mellitus.
- 9.2.- Diagnóstico clínico.
- 9.3.- Prevención.
- 9.4.- Complicaciones agudas.
- 9.5.- Hipoglucemia.

9.6.- Hiperglucemia.

9.7.- Manejo odontológico del paciente diabético.

TEMA X.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL E HIPOTENSIÓN POSTURAL.

10.1.- Definición.

10.2.- Consideraciones importantes.

10.3.- Hipotensión postural. Factores predisponentes.

10.4.- Cuadro clínico de hipotensión postural.

TEMA XI.- REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA (RCPB).

11.1.- Cuidados básicos de RCPB.

11.2.- Técnica.

TEMA XII.- EQUIPO BÁSICO PARA CONTROL DE URGENCIAS EN EL CONSULTORIO DENTAL.

12.1.- Equipo básico de emergencia para el consultorio dental.

12.2.- Medicamentos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Gutiérrez Lizardi Pedro Dr., (1996), *Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico*, México 1ª. Impresión, Ediciones Cuellar, S. A. de C. V.
- N.G. Kirby y S.J. Mather, *Manual de Primeros Auxilios*, Manual de Cadena de la Supervivencia, Rápido acceso al Sistema de Servicios de Urgencia (SMU), 7ª. edición, Editorial Interamericana.

Dra. Patricia I. González Zambrano.

TEMA I

Historia clínica enfocada a urgencias médicas en odontología

Dr. Alejo Marrufo Pazzi

Objetivo Específico:

Adquirir el conocimiento para realizar correctamente una Historia Clínica y enfatizar en la importancia de ésta para el Diagnóstico y Tratamiento de nuestro paciente.

Contenido Temático:

- 1) Pasos para la realización de una Historia Clínica
- 2) Habitus Exterior

La evaluación clínica completa de todos los pacientes que requieren un tratamiento odontológico, puede evitar el 90% de las urgencias médicas en odontología.

Esto se llevará a cabo por medio de los siguientes pasos:

- 1.- Cuestionario de historia clínica (llenada por el paciente).
- 2.- Interrogatorio intencionado de los datos positivos.
- 3.- Exploración física completa.
 - a) Hábitus exterior.
 - b) Signos vitales y su interpretación clínica.
 - c) Exploración física de áreas específicas (cráneo, cara y cuello).

Los objetivos de la evaluación física son:

- Valorar la tolerancia física al estrés.
- Valorar la tolerancia psicológica al estrés.
- Modificar el tratamiento odontológico de acuerdo al grado de estrés.
- Determinar la utilización de sedación.
- Determinar la técnica mas adecuada de sedación.
- Valorar contraindicaciones a la medicación empleada.

Como es natural, nunca por ningún medio, aún el más laborioso y sofisticado, se podrían evitar al 100% las urgencias porque la vida no puede ser predictiva. Las enfermedades dentales y las de los tejidos bucales son muy frecuentes y se presentan en pacientes que pueden ser portadores de enfermedades relacionadas o no con problemas buco-dentales. Así los padecimientos cardiovasculares, enfermedades metabólicas, nefropatías, padecimientos convulsivos, choque, problemas de coagulación, procesos infecciosos bucales, implantes de válvulas cardíacas, cirugía de otra naturaleza y los pacientes aprehensivos son cada día más comunes y se asocian a menudo con urgencias médicas durante los tratamientos dentales.

Se propone un cuestionario de historia clínica que deberá ser llenado por el paciente antes de la consulta odontológica tratando de tener la mayor información en el menor tiempo y espacio. El interrogatorio propuesto no excluye la Historia Clínica tradicional, que es más recomendable, pero consume más tiempo y dedicación. Este interrogatorio se reduce de modo que con un mínimo de preguntas se resuelvan un gran número de posibilidades diagnósticas.

Todo paciente odontológico que puede ser objeto de manejo dental quirúrgico requiere esta investigación.

Nombre: _____
Sexo: _____ Edad: _____
Domicilio: _____ Teléfono: _____
Nombre y teléfono del médico especialista que lo atiende: _____

1. ¿Está bajo atención de un médico? SI _____ NO _____
2. ¿Ha sido operado o recibido transfusión de sangre? SI _____ NO _____
3. ¿Toma constantemente medicamentos? SI _____ NO _____
4. ¿Tiene alergias o asma? SI _____ NO _____
5. ¿Tiene enfermedades del corazón, hipertensión o fiebre reumática? SI _____ NO _____
6. ¿Tiene diabetes? SI _____ NO _____
7. ¿Tiene hepatitis o enfermedades del hígado? SI _____ NO _____
8. ¿Tiene enfermedades renales? SI _____ NO _____
9. ¿Sangrado o enfermedades de la sangre? SI _____ NO _____
10. ¿Tiene convulsiones? SI _____ NO _____
11. ¿Está embarazada? SI _____ NO _____
12. ¿Tiene dolor dentario intenso? SI _____ NO _____
13. ¿Siente miedo en el consultorio dental? SI _____ NO _____
14. ¿Tiene o ha tenido cáncer? SI _____ NO _____
15. ¿Ha estado internado en algún hospital? SI _____ NO _____

Si alguna de las respuestas es afirmativa deberá de interrogarse intencionadamente el siguiente formato:

1. Si está bajo atención de algún médico:

Se pregunta de qué enfermedad; desde cuándo; qué recibe de medicación; como ha evolucionado; cuál es el nombre del médico que lo atiende. Se comunica con él y se pregunta el padecimiento y los medicamentos que toma y si se puede hacer el trabajo dental.

2. Si ha sido operado:

Se pregunta de qué fue operado, cuándo, si con anestesia general o local; si la toleró; si le extrajeron algo y lo examinaron; qué resultó. Comunicarse con el médico y preguntarle si existe riesgo o no en la intervención dental.

3. Si ha recibido alguna transfusión, por qué y cómo la toleró, qué tipo de sangre es?

4. Si toma constantemente medicamentos, cuáles y por qué?

5. Si ha tenido alergia, a qué y cómo lo atienden.

6. Cuál enfermedad cardíaca padeció, o padece; quién lo atendió; si tiene hipertensión, desde cuándo, qué medicación está recibiendo; cuáles son sus cifras actuales (ver signos vitales).

7. Si tiene fiebre reumática, desde cuándo; qué médico lo atiende; qué medicamentos recibe; comunicarse con el médico.

8. Si tiene diabetes, desde cuándo. Qué medicamentos recibe (diabetes juvenil o del adulto). Cuál es la cifra última de glucosa. Comunicarse con el médico.

9. Si tiene hepatitis, preguntar si sabe de qué tipo: A o B; qué medicamentos recibe; cuál es su estado actual; comunicarse con el médico.

10. Si es una enfermedad renal, preguntar desde cuándo. Si ha recibido o recibe diálisis; de qué tipo; comunicarse con su doctor.

11. Si tiene enfermedad de la sangre, cuál; y cómo lo están atendiendo; quién es su doctor. Comunicarse con él.

12. Si tiene convulsiones, qué toma y si la medicación le sirve y le protege de ellas; quién lo atiende y comunicarse con él.

13. Existe la posibilidad de embarazo o está Ud. embarazada. Si está embarazada en qué trimestre (si es el 1ro. es mejor diferir el tratamiento para después; si no es urgente) complicaciones; qué médico la atiende; comunicarse con él.

14. En caso de que haya contestado afirmativamente, debe hacerse la semiología completa tratando de llegar al diagnóstico etiológico.

Hábitus exterior

Se define como las huellas que pudiera haber dejado la enfermedad en el cuerpo y cara del paciente, así al observar al sujeto el cirujano dentista podrá obtener información de padecimientos, que pueden afectar en ese momento al sujeto o haber dejado secuelas que pueden identificar enfermedades que puedan ser importantes durante su tratamiento dental.

Desde que el paciente llega al consultorio del dentista, éste debe tener el entrenamiento para saber interpretar los datos clínicos que el paciente aporta con datos tales como: sexo, edad aparente, estado de consciencia, constitución, marcha, movimientos anormales y fascies.

De estos los más importantes son:

Sexo: La importancia radica en que las enfermedades presentan preferencia relativa o absoluta por determinado sexo. Debe de hacerse notar que es solo la apreciación del sexo aparente.

Edad: Sabemos que existen ciertos padecimientos que tienen relación con la edad. Además es importante determinar la edad cronológica de la edad aparente ya que existen enfermedades que van a provocar alteraciones sistémicas que hacen que el sujeto envejezca prematuramente.

Conciencia: Se refiere a la capacidad del individuo para conservar el control postural y la orientación en persona. (¿quién soy?) en espacio ¿dónde estoy? Y en tiempo ¿qué día? Y ¿qué hora es?.

Marcha: La marcha puede ser afectada por enfermedades de los huesos y las articulaciones, afecciones musculares y trastornos del sistema nervioso central; las más características son la marcha de la hemiplejía (helicópoda) la marcha de la paraplejía (bipléjica) la parkinsoniana o festinante.

Movimientos anormales: Los más destacados son el temblor que puede ser fino, mediano y grueso.

Movimientos coreicos que son desordenados, afectan todos los segmentos corporales (cara, lengua, cuello, tronco) se eliminan durante el sueño.

Movimientos parkinsonianos son rítmicos, pueden afectar todo el organismo.

Movimientos atetósicos. Son lentos, desordenados, reptantes y desaparecen durante el sueño.

Tics: Son movimientos que afectan grupos musculares, que son rítmicos.

Fascies: Existen fascies que pueden ser más o menos características y que sugieren ciertos padecimientos tales como la fascies ansiosa y con exoftalmos del hipertiroidismo, la fascies abotagada del hipotiroideo, la fascies de ansiedad del paciente con estrés emocional

Bibliografía:

Walker KH, Hall WD, Willis J. *Clinical methods*. New York: Butter Worths; 1976: 29-430-443.

Burnside A. *Semiología: Introducción a la clínica*. México D.F. editorial Panamericana 1977: 51-68.

TEMA II

Los signos vitales y su interpretación clínica:

Dr. Alejo Marrufo Pazzi.

Objetivo Específico:

Conocer y desarrollar las habilidades necesarias para la toma e interpretación de los signos vitales.

Contenido Temático:

- 1) Generalidades
- 2) Presión Arterial
- 3) Técnica
- 4) Aplicación Clínica
- 5) El Pulso
- 6) Respiración
- 7) Técnica para obtener el dato
- 8) Tipos de respiración
- 9) Temperatura

Generalidades.

Las urgencias en medicina se presentan cuando, por cualquier causa, el individuo pierde su equilibrio vital; esto es, la armonía, que deben tener los indicadores de la salud física, emocional y mental. En clínica los indicadores mas exactos y confiables son: los signos vitales. Se les llama así porque cualquiera de ellos representa la evidencia de una función vital.

Ellos son: Presión arterial, pulso, respiración y temperatura. Los estados de urgencias se expresan por deterioro de los signos vitales y la alteración de alguno de ellos puede ser la manifestación clínica.

El sujeto normal debe tener sus signos vitales acordes con su edad y sexo, constitución y periodo de reposo o actividad.

Ya frente la urgencia, se entiende que la historia clínica no puede ser detallada y prolija, y el diagnóstico en este momento depende de la exploración física más que del interrogatorio.

La importancia de checar signos antes del procedimiento odontológico son:

1. Tener parámetros basales para comparar con los tomados en la emergencia.
2. Valoración selectiva de la posibilidad de complicaciones.

Presión arterial.

Es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales, la elevación o disminución de la misma, causa daño a los tejidos y las arterias.

Técnica.

La presión arterial se mide en mm de Hg. La presión máxima durante la contracción ventricular es llamada sistólica y la presión mínima es llamada diastólica. Para medirla, se hace con un aparato llamado esfigmomanómetro, usando además un estetoscopio. Existen dos tipos básicos de esfigmomanómetros: el de columna de Hg y el anacroide.

El brazalete de presión debe ser 20% mayor que el diámetro de la extremidad que se está checando y no debe quedar apretado.

La presión arterial debe de tomarse idealmente con el paciente acostado, sentado y de pie. El brazo a nivel de aurícula derecha y relajado, el paciente debe de estar cinco minutos en reposo antes de checar la presión arterial.

El brazalete se coloca en el brazo como dos o tres centímetros arriba de la fosa antecubital. Se palpa la arteria humeral y se insufla hasta 30-50 mm de mercurio por arriba del punto en que desaparece el pulso, se coloca el diafragma del estetoscopio sobre ella, buscando un buen contacto con la piel. Posteriormente se abre la válvula se hace descender el mercurio o la aguja lentamente auscultando el primer ruido con el estetoscopio, al escucharlo se anota como presión máxima o sistólica; se continúa desinflando lentamente y los ruidos decreciendo hasta dejar de escucharse, en este momento se anota la presión mínima o diastólica, se abre totalmente la válvula, y se vacía el brazalete completamente. En ocasiones los ruidos no cesan por completo (viejos), en estos casos la presión diastólica se toma en el punto en que los ruidos se amortiguan.

Aplicación clínica.

La presión arterial es el más continuo indicador del trabajo cardiaco de la sangre y de los vasos. Es el mejor índice cuantitativo en muchos estados de urgencia, tales como: choque, crisis hipertensiva, trastornos de la circulación.

Las anomalías de la presión arterial pueden ser tanto la causa como la consecuencia de muchas enfermedades como la nefrosclerosis, retinopatía hipertensiva, o la enfermedad de Addison, la glomerulonefritis, la tirotoxicosis, el feocromocitoma, el tumor secretante de aldosterona; todas estas enfermedades ocasionan hipertensión arterial.

La presión arterial es un signo vital muy importante debiendo ser tomada o interpretada correctamente por lo tanto:

- 1. Debe utilizarse un brazalete adecuado (20% mayor que el diámetro del brazo).**
- 2. El brazalete debe de estar lo suficientemente apretado.**
- 3. Debe evitarse ruidos extraños (el estetoscopio no debe tocar el brazalete ni los tubos de goma).**
- 4. Los auriculares del estetoscopio se colocan mirando hacia delante en los oídos del médico.**
- 5. El diafragma del estetoscopio se aplica firmemente sobre la arteria humeral.**
- 6. El paciente debe de estar tranquilo y relajado.**
- 7. Debe de tomarse de preferencia a la misma hora (varía de acuerdo a las horas del día).**
- 8. Si se efectúan mediciones repetidas antes de inflar el brazalete, deben de esperarse de 30 a 60 segundos.**
- 9. Debe esperarse de 3 a 5 minutos para poder hacer mediciones de la presión arterial en los cambios de posición.**
- 10. Existe una diferencia normal entre la presión arterial del brazo derecho al izquierdo que es de 5 a 10 mm de mercurio.**

El pulso.

Es la apreciación palpatoria de la onda sanguínea en una arteria periférica. La sangre impulsada por el ventrículo izquierdo dilata las arterias a su paso, constituyendo una onda que al avanzar distiende las arterias. Cuando la inyección cardíaca disminuye, el volumen de la inyección se aleja hacia la periferia descendiendo la presión ventricular y en la válvula aórtica se invierte momentáneamente el flujo sanguíneo, cerrándola.

La onda sanguínea impulsa la sangre que está por delante de ella originándose una sucesión de ondas que viajan rápido. Estas ondas son las que pueden ser percibidas. El pulso es el frente de presión de las ondas y no el movimiento real de la sangre.

El pulso se investiga palpando la arteria radial aunque ocasionalmente el cirujano dentista lo puede palpar en la arteria carótida primitiva, en la arteria

temporal y en la facial. Debe de usarse el pulpejo de los dos primeros dedos, presionando ligeramente.

En el pulso hay que evaluar siempre tres factores:

- a) La frecuencia cardiaca (latidos por minuto).
- b) Ritmo cardíaco (regular e irregular).
- c) Calidad de pulso (filiforme, lleno saltón).

Frecuencia: Es de más o menos 60-80 pulsaciones por minuto (p/m), en el adulto normal en reposo. Esta frecuencia aumenta con diferentes factores: Ejercicio, excitación emocional, alimentación, calor, falta de aire, cardiopatías. Su aumento es llamado taquisfigmia.

La frecuencia disminuye como en los casos de bloqueo cardiaco (40-50 p/m en la hipertensión, endocraneana, en el aumento del tono vagal, la disminución de las demandas metabólicas como en el hipotiroidismo y la hipotermia se dice que hay bradisfigmia.

El ritmo: Es la distribución periódica del pulso. El ritmo es impuesto por el ritmo cardíaco (no confundir con frecuencia). Si la onda del pulso tiene intervalos iguales, se dice que es regular o rítmica; cuando los intervalos no tienen regularidad, se dice que es irregular o arrítmico.

Calidad del pulso: Como la presión sanguínea esta dada por el volumen sistólico y la resistencia vascular periférica, cualquier alteración de estos factores influyen en el volumen del pulso. Este puede ser filiforme (choque), saltón (hipertiroidismo), alternante (insuficiencia cardiaca terminal).

Respiración.

Es el mecanismo por el cual se consume aire y se elimina anhídrido carbónico en una serie de movimientos rítmicos que se realizan sin esfuerzo a una frecuencia de 16 a 20 por minuto. El recambio aéreo de los pulmones se resuelve de dos maneras: Aumentando la frecuencia (taquipnea), o aumentando el volumen (hiperpnea) de los ciclos respiratorios. El sistema ventilatorio es un complejo mecanismo de retroalimentación que funciona continuamente para mantener dentro de los límites estrechos el pH, el oxígeno y el anhídrido carbónico. Los centros respiratorios se encuentran en el bulbo y la protuberancia. Ellos son sensibles a la tensión del pH y la tensión del anhídrido carbónico.

Técnica para obtener el dato:

Basta con observar al paciente sin que lo note y medir durante todo un minuto los movimientos respiratorios.

Estos movimientos son dos, uno activo (inspiración) otro pasivo (expiración). A estos movimientos se les estudia además la frecuencia, la profundidad, el ritmo y el esfuerzo que se hace para llevarlos a cabo. La hiperventilación es el incremento de la frecuencia y el volumen respiratorios. La frecuencia aumenta con la mayor demanda de oxígeno o cuando existe necesidad de eliminar anhídrido carbónico como lo es en la acidosis metabólica.

La hiperventilación tiene múltiples causas tales como: ansiedad por estrés, anemia, fiebre, cetoacidosis diabética, acidosis láctica, insuficiencia renal, intoxicación por monóxido de carbono, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar aguda (neumonía, asma y atelectasia).

La hipoventilación se manifiesta tanto por la disminución de la frecuencia como la profundidad, por disminución de la sensibilidad de los centros respiratorios debido a sobredosis de drogas o a retención de monóxido de carbono (EPOC).

Tipos de respiración.

Kussmaul: Respiración rápida y profunda (cetoacidosis diabética).

Cheyne stokes: Ciclos respiratorios poco profundos que van aumentando gradualmente hasta llegar a un período de apnea para descender poco a poco hasta otro periodo de apnea (problemas neurológicos).

Biot: Respiración caótica sin ritmo (fase terminal de problemas neurológicos).

Temperatura.

La temperatura corporal se origina en órganos como el hígado, cerebro, músculos, vísceras abdominales, etc., desde estos lugares se irradia por el aparato circulatorio a todo el cuerpo. La regulación del calor está dada por el hipotálamo.

La temperatura en nuestro medio se toma con un termómetro de mercurio calibrado en grados centígrados. Varía de acuerdo al lugar en que se tome, así tenemos en la axila de 36.2 a 36.8; en la cavidad oral 36.5 a 37.0; en el recto 37.5 a 37.7.

Esta se conserva estable merced a un delicado equilibrio entre la producción del calor y su eliminación.

Para tomar la temperatura debe bajarse la columna de mercurio del termómetro abajo de 35.0, colocarlo en el sitio elegido y dejarlo 3 a 5 minutos para después efectuar la lectura.

La fiebre (hipertermia) es causada por muchas enfermedades tales como infecciones, problemas neurológicos trastornos metabólicos, etc.

La hipotermia puede ser secundaria a mixedema, desnutrición, alcohol y barbitúricos.

Existen patrones clínicos para clasificar la fiebre:

- *Fiebre continua:* Es aquella con variación diurna de 0.5 a 1.0 grados.
- *Fiebre remitente:* Aquella con variación diurna de más de 1.0 pero sin llegar a la normalidad.
- *Fiebre intermitente:* Son episodios de hipertermia separados por días de temperatura normal.
- *Fiebre terciana:* Los paroxismos febriles están separados por un día de temperatura normal.
- *Fiebre cuartana:* Crisis de hipertermia que están separadas por dos días de temperatura normal.
- *Fiebre ficticia:* Se encuentra en pacientes que tratan de fingirse enfermos.

En caso de fiebre en relación a problema odontológico esto sugiere problema infeccioso, lo cual será tratado con medidas adecuadas. En caso de fiebre alta está contraindicado el tratamiento dental electivo. En caso de no tener orientación clínica del origen bucal de fiebre, el dentista tiene la obligación de referir al paciente con el médico para un estudio integral.

La exploración física orientada hacia áreas específicas cercanas a la boca es necesario que el odontólogo la efectúe en forma rápida y precisa; así tenemos que la presencia de edema palpebral puede orientar hacia un problema renal, la presencia de xantelasma: alteraciones del colesterol y por ende probablemente enfermedades cardiovasculares, la coloración de las conjuntivas: anemia, y la coloración amarilla de las escleróticas hacia ictericia por un problema hepático, así mismo la presencia de petequias sugiere alteraciones de la coagulación. En cara, la presencia de lesiones ulceradas, exofíticas hacen pensar en cáncer de la piel.

En cuello las adenopatías pueden estar en relación a procesos infecciosos locales o bien a metástasis de procesos malignos. Así mismo, una tumoración pulsátil en un aneurisma, y el aumento de volumen en la cara anterior del cuello nos haría pensar en bocio y problemas con la glándula tiroides.

Estos signos clínicos que a veces pueden ser muy obvios y que en ocasiones muy obvios y que en ocasiones tienen que ser buscados

intencionadamente por el odontólogo, logran detectar muchas alteraciones sistémicas que pueden contribuir a la presentación de problemas urgentes en la consulta diaria odontológica.

Bibliografía

Walker KH, Hall WD, Willis J. *Clinical methods*. New York: Butter Worths; 1976:29-32, 430-443.

Burnside A. *Semiología: Introducción a la clínica*. México DF: Editorial Panamericana; 1977: 51-68

TEMA III

Manejo de urgencia en obstrucción de la vía aérea

Dr. Mario Gómez del Río.

Objetivo Específico:

Adquirir conocimiento sobre el manejo urgente de esta complicación en el consultorio dental y de esta manera brindar medidas preventivas a nuestros pacientes.

Contenido Temático:

- 1) Reconocimiento de la Obstrucción
- 2) Obstrucción Completa
- 3) Cricotirotomía
- 4) Técnicas para el manejo de obstrucción
- 5) Complicaciones

El manejo urgente de esta grave complicación en el consultorio dental, es vital, y definitivamente está indicando en el grupo de pacientes en los cuales la obstrucción se encuentra al nivel alto de la laringe (obstrucción mecánica). Considerando lo crítico de la obstrucción de las vías aéreas, es necesario seguir los 4 pasos básicos:

- a) Reconocimientos de la obstrucción.
- b) Maniobras para aliviar la obstrucción (maniobra de Heimlich) RCPB.
- c) Ventilación artificial (respiración de boca a boca, ambu, mascarilla, intubación) RCPA.
- d) Diagnóstico de la persistencia de la obstrucción y tratamiento quirúrgico de emergencia para establecer una vía aérea mediante cricotirotomía.

Reconocimiento de la obstrucción.

La obstrucción aguda de la vía aérea por su presentación brusca y crítica debe de ser diagnosticada y tratada lo más pronto posible, lo que obliga al odontólogo a hacer un diagnóstico diferencial entre obstrucción completa o parcial para iniciar de inmediato su tratamiento.

En la práctica odontológica diaria existe la posibilidad de que un cuerpo extraño se aloje en la laringe por lo que el cirujano dentista debe de conocer perfectamente las técnicas para resolver la obstrucción de la vía aérea alta.

El aspecto más importante es la prevención de la aspiración de objetos extraños por lo que a continuación enumeramos las medidas, más recomendadas:

1. Dique de goma.
2. Empaquetamiento oral (cortina faríngea con gasa extendida).
3. Ligadura.
4. Colocación del sillón.
5. Aspiración quirúrgica potente.
6. Pinza de Magille para intubación.

De la observancia estricta de cada uno de los aspectos anteriormente mencionados será la disminución de la posibilidad de aspiración y obstrucción de la vía aérea.

Una vez que el objeto está en laringe desencadena una serie de síntomas y signos que son muy importantes identificar para iniciar un tratamiento de inmediato.

Así la obstrucción podrá ser parcial, con o sin buen intercambio de aire, o completa.

Obstrucción completa.

Su presentación es brusca y su evolución hacia el paro cardiorespiratorio es sumamente rápida si no se resuelve, los estudios han demostrado que son tres etapas clínicas bien definidas que duran entre 2-3 m. cada uno de ellas hasta llegar a la inconsciencia.

Valoración de la obstrucción completa de la vía aérea	
Periodo	Signos y síntomas.
Primer periodo 1 a 3 min.	Paciente consciente; gestos de ahogamiento; respiraciones de lucha; sin movimientos de aire y voz, y aumento de pulso y tensión arterial.
Segundo periodo 2 a 5 min.	Pérdida de conocimiento, disminución de la respiración, la tensión arterial y el pulso.
Tercer periodo 4 a 5 min.	Ausencia de signos vitales; dilatación pupilar e inconsciencia.

Al no obtener resultados favorables con las medidas conservadoras se considera que el establecimiento de una vía aérea a través de la membrana cricotiroides es un procedimiento seguro, rápido y sencillo, así como la técnica de elección en una variedad de situaciones de extrema urgencia.

Cricotirotomía

Este procedimiento puede salvar la vida del paciente, y puede hacerse con cualquier instrumento filoso, como tijeras de punta aguda, hoja de cuchillo, lima de uñas, agujas huecas de gran calibre (No. 14 ó más); es más deseable un instrumento diseñado especialmente para punción de cricotirotomía, el nutrake, que se puede adquirir en diversos tamaños, debiendo elegirse el calibre adecuado; es un dispositivo satisfactorio y fácil de usar; esta punción debe sustituirse con una traqueostomía ordinaria en el transcurso de dos días si se considera aún necesario.

Indicaciones.

1. Obstrucción completa de la vía aérea:
 - a) Epiglotitis.
 - b) Absceso periamigdalino agudo.
 - c) Complicaciones postquirúrgicas.
 - d) Trauma facial severo.
2. Sospecha de lesión de cuello cuando la intubación endotraqueal no puede realizarse.

Contraindicaciones.

1. No se recomienda en pacientes menores de 12 años (riesgo de estenosis subglótica).
2. Trauma traqueal cuando las referencias anatómicas no son plenamente identificadas.
3. Falta de experiencia con la técnica.
4. Patología laríngea crónica (cáncer).

Equipo.

1. Equipo de asepsia.
2. Material estéril (bata, guantes y campos).

3. Jeringas de 10 ml con aguja 20, 22, 25.
4. Anestesia local al 1% con epinefrina.
5. Mango y hoja de bisturí (No. 11).
6. Separador o dilatador de Trousseau.
7. Dispositivo para punción (nutrake) Trócar No. 14 y/o tubo endotraqueal de 3 mm

Anatomía.

La tráquea es un tubo hueco sostenido por anillos cartilagosos elásticos que son incompletos hacia atrás. Comienza por debajo del cartílago cricoides, y se extiende directamente por delante del esófago, descendiendo hacia el tórax donde se divide en dos bronquios principales a nivel de la carina. Los grandes vasos del cuello cursan paralelos y lateralmente a la tráquea y la glándula tiroides descansa sobre la tráquea hacia delante y a los lados, su istmo la cruza de lado a lado en la porción anterior, generalmente a nivel del segundo al quinto anillos, el cartílago tiroides es el de mayor tamaño y el cricoides el segundo, representan los límites anatómicos para efectuar una cricotirotomía. Son los únicos constituidos por anillos completos, la membrana cricotiroidea es la estructura que se une en la parte anterior de estos dos cartílagos y es el lugar en donde se debe realizar el procedimiento de urgencia.

Técnica.

1. Colocar al paciente con la nuca en ligera hiperextensión.
2. Localizar el espacio entre los dos cartílagos más prominentes; frente al cartílago tiroides se palpa con facilidad la prominencia laringea o "manzana de Adán", como una estructura dentada; excepto en pacientes obesos, por arriba de la hendidura se encuentra el cuerpo del hueso hiodes mientras que de 2 a 3 cm directamente por abajo del mismo se localiza la membrana cricotiroidea, que en el adulto es de casi 22 mm de ancho y 10 mm de alto y se puede palpar con una indentación. Las cuerdas vocales se encuentran 1.5 a 2.0 cm por arriba de la membrana cricotiroidea; y los vasos cricotiroideos y yugulares yacen a cualquier lado de la membrana; el istmo tiroideo, muy vascularizado y las venas tiroideas anteriores se ubican por debajo de la misma y la vía respiratoria separa su porción posterior del esófago.
3. Se estabiliza la laringe entre el pulgar y medio de la mano izquierda con el dedo índice ayude a fijar la membrana cricotiroidea.

4. Si el tiempo lo permite, infiltrar subcutáneamente lidocaína al 1% con vasoconstrictor.
5. Se hace una incisión vertical sobre la línea media, entre los cartílagos tiroideos y cricoides. Se retraen los vasos a la línea media, una vez hecha la disección se encuentra la membrana cricotiroidea, use la uña del índice como guía y sostenga la hoja del instrumento en forma transversa, haga pasar la hoja a través del ligamento hacia la tráquea. Evite la presión excesiva lo que podría causar lesión en la pared posterior. Para agrandar el espacio cricotiroideo, se inserta el mango del bisturí dentro de la incisión horizontal y se rota 90 grados para agrandar la vía aérea, si se tiene se puede insertar el tubo cricotiroideo a uno de traqueostomía. El procedimiento puede ser llevado a cabo entre 15 a 30 segundos. Si los movimientos respiratorios se presentan en forma espontánea la víctima recuperará la consciencia rápidamente pero todavía no podrá hablar debido a que la obstrucción en la laringe aun persiste. La apertura en la tráquea no se puede cerrar hasta que el objeto que ha producido la obstrucción ha sido removido y eliminado. En ausencia de movimientos respiratorios espontáneos se tiene que dar respiración artificial a través de la cricotirotomía, para asegurar la adecuada oxigenación de la sangre. Palpando la arteria carótida se verificará la circulación.

Una vez establecida la vía aérea se administra oxígeno con cánula o mascarilla sobre la abertura traqueal y se pide ayuda para transferir al paciente a un centro hospitalario a continuar el manejo.

Complicaciones.

1. Estenosis traqueal.
2. Sangrado de difícil control.
3. Asfixia.
4. Broncoaspiración.
5. Celulitis.
6. Perforación esofágica.
7. Perforación pared posterior de tráquea.

Bibliografía

Adams G.L., Boies L.R. Jr. Otorrinolaringología. 5ta. Ed. México D.F.: *Nueva Editorial Interamericana*; 1980: 523-524.

Gutiérrez P. Procedimientos en paciente crítico. Segunda edición. Guadalajara: *Ediciones Cuéllar*, 1993: 266-268.

Farb S.N., Otorrinolaringología. 3ra. ed. México D.F.: *Manual Moderno*; 1986: 307-309.

Howe G.L., Cirugía bucal menor. 3ra. edición, México D.F.: *Manual Moderno*; 1987: 461-462.

Lee K.L., Essential Otolaryngology. 5 th edition New York, New York.: *Elsevier Science Publishig Co.; Inc.* 1991: 727-730.

Malamed S, Urgencias Médicas en la consulta de odontología. Madrid, España Mosby/Doyma Libros, 1994 pp. 181-189.

Simon R. R., Brener B. E., Emergency Procedures and Techniques. 3 th, Baltimore, Maryland, Williams and Wilkins, 1994, pp. 71-75.

TEMA IV

Síndrome de hiperventilación

Dr. Pedro Gutiérrez Lizardi.

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá los conocimientos teóricos y prácticos para diferenciar y tratar esta emergencia médica en el consultorio dental.

Contenido Temático:

- 1) Factores predisponentes
- 2) Fisiopatología
- 3) Cuadro clínico
- 4) Tratamiento

La hiperventilación aguda es una de las más frecuentes urgencias médicas en la práctica dental; mas del 9% de todas ellas pueden ser causadas por hiperventilación.

Se define como un incremento espontáneo de la ventilación por arriba de lo necesario par mantener una PaO₂ (presión arterial de oxígeno) y PaCO₂ (presión arterial de bióxido de carbono normales en sangre), pudiendo deberse a un aumento de la frecuencia o de la profundidad de las respiraciones.

Dado que sus manifestaciones clínicas pueden tener relación con múltiples sistemas siendo una de las mas importantes las neurológicas, las colocamos en este apartado para su mejor comprensión.

Se han descrito dos formas clínicas del síndrome de HIPERVENTILACIÓN, la aguda y la crónica; la primera es la más frecuentemente vista en la consulta dental, como una presentación brusca y dramática que puede simular una emergencia grave, que aunque produzca alteraciones de la conciencia nunca llega a perderse totalmente; se presenta entre los quince y cuarenta años de edad.

Factores predisponentes: La causa mas importante es la ansiedad aguda provocada por la consulta odontológica. Aunque es raro, algunas enfermedades orgánicas, pueden desencadenarlo como dolor intenso, acidosis metabólica, intoxicación por fármacos, cirrosis, hipercapnea y alteraciones en el sistema nervioso central.

Fisiopatología: La ansiedad es la responsable de los cambios más importantes, que son los siguientes:

1. Alteraciones en el pH sanguíneo.
2. Aumento de los niveles de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina).
3. Disminución de los niveles de calcio iónico en sangre.

El incremento de la ventilación minuto durante la hiperventilación, trae como resultado elevación de la PaO₂ y disminución en la PaCO₂ causando una alcalosis respiratoria ya que reduce los niveles de dióxido de carbono debajo de 35 mm de mercurio (normal de 35 a 45 mm de mercurio), lo que trae como resultado, una elevación del pH arriba de 7.5 normal de 7.4. La alcalosis respiratoria incrementa la afinidad de la hemoglobina por el O₂ desviando la curva de disociación de oxihemoglobina a la izquierda, lo que trae disminución de la entrega de O₂ a nivel tisular.

La hipocapnea produce vasoconstricción en los vasos cerebrales, lo que explica, los síntomas tales como vértigo y mareo, así mismo aumenta la resistencia vascular arterial coronaria lo que aunado a la alteración en la curva de disociación de la hemoglobina puede dar lugar a un menor suministro de oxígeno al miocardio y por consecuencia insuficiencia coronaria.

La ansiedad puede también aumentar los niveles de catecolaminas circulantes que explican los signos como, palpitaciones, opresión precordial, temblor y sudoración.

La hiperventilación que condiciona la alcalosis respiratoria, provoca la disminución del calcio iónico en sangre que produce un aumento de irritabilidad y excitabilidad muscular, así como las parestesias en extremidades, peribucal, tetania carpo pedal, calambres y ocasionalmente convulsiones.

Cuadro clínico.

Los síntomas pueden incluir muchos aparatos y sistemas, solo ocasionalmente puede presentarse en forma típica, que incluye contracciones tónico dolorosas, parestesias, dolor precordial y taquipnea.

Se inicia con molestia torácica, dolor en el pecho, falta del aire náuseas, posteriormente mareos, náuseas y trastornos visuales, mas tarde aumento de la frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria entre 25 a 30 por minuto, lo que condiciona espasmo muscular temblor y tetania carpopedal que es la manifestación clínica más impresionante de éste síndrome.

Cuadro clínico del síndrome de hiperventilación.

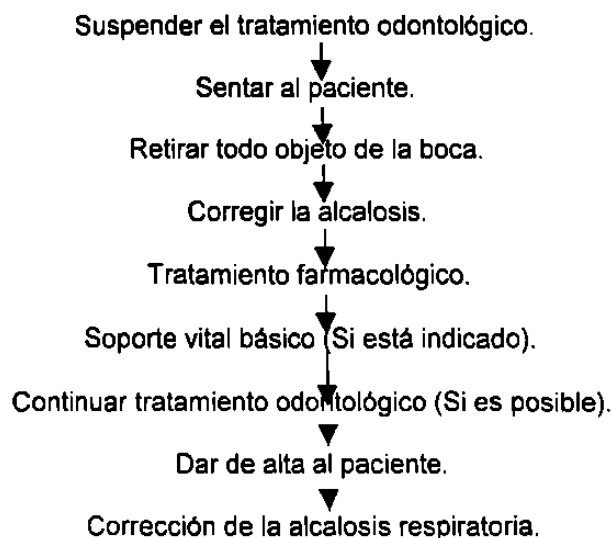
SISTEMA	SÍNTOMAS
Neurológico	Alteraciones de la conciencia, lasitud, mareos, trastornos visuales parestesias.
Cardiovascular	Dolor precordial, taquicardia, palpitaciones y anormalidades En el ECG.
Respiratorias	Falta de aire, taquipnea, suspiros.
Musculoesquelético	Calambres musculares, dolor muscular, temblores, tetania
Psicológicas	Ansiedad, tensión y aprehensión.
Gastrointestinales	Dolor epigástrico, dolor retroesternal, aerofagia
Generales	Fatiga, debilidad

Tratamiento.

El objetivo más importante es lograr reducción de la ansiedad, tanto por el médico odontólogo, como por el personal que labora en el consultorio dental. Deberán proporcionársele al paciente un clima de confianza y tranquilizarlo pidiéndole que intente respirar lenta y superficialmente.

Si éstas recomendaciones no son efectivas, se recomienda el siguiente protocolo:

Tratamiento de la hiperventilación.



Si la recomendación de disminuir la respiración no mejora al paciente deberá hacerse respirar a éste dentro de una bolsa de papel, colocada sobre la boca y nariz, pidiéndole que haga entre seis a diez respiraciones por minuto. Una forma práctica de resolver dicho problema al no tener una bolsa, es pedirle que juntando sus manos y colocándola sobre nariz y boca haga un reservorio de aire espirado, lo que aumentara los niveles de PaCO₂.

Excepcionalmente tendremos que recurrir a la administración de fármacos para reducir la ansiedad del paciente tales como; Diazepam o Midazolam que por su rapidez de acción idealmente deben aplicarse diluidos por vía intravenosa o intramuscular.

En casos de reincidir dicho síndrome, deberá el paciente ser valorado por un psicólogo con experiencia en ese tipo de padecimiento.

Bibliografía.

Bennett J. Dembo J. The Dental Clinics Of North América. Medical Emergencies in the Dental Office. W. B. Saunders Company. Philadelphia 1995 39: 531-539.

Malamed S. Urgencias Médicas en la Consulta de la Odontología. Cuarta Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid 1994 187-193.

TEMA V

Complicaciones de la anestesia local en la práctica odontológica.

*Dr. Francisco Castro González
Dr. Marcelo Polendo Cárdenas*

Objetivo Específico:

El alumno tendrá conocimiento de las posibles complicaciones que pueden presentarse como consecuencia del mal empleo y aplicación de los Anestésicos.

Contenido Temático:

- 1) Complicaciones locales de la Anestesia
- 2) Complicaciones Sistémicas de la Anestesia
- 3) Contraindicaciones para el uso de los Anestésicos locales
- 4) Contraindicaciones debidas a los componentes del Anestésico local
- 5) Sobredosis de anestésicos de uso odontológico

Introducción.

En el campo de la odontología se utilizan diversos tipos de anestésicos los cuales, cuando no se usan con precaución o de manera adecuada, causan reacciones o complicaciones sistémicas y/o locales en el paciente odontológico.

Antes de administrar un anestésico se debe realizar una adecuada historia clínica incluyendo en ésta antecedentes médicos importantes (asma, cardiopatías etc.) ya que en la actualidad, la utilización de la anestesia local en la odontología se ha convertido en un procedimiento rutinario, provocando el descuido en el cirujano dentista de las posibles complicaciones que puede traer como consecuencia el mal empleo de éstos.

Complicaciones locales de la anestesia.

1. **Contaminación bacteriana:** Ocurre comúnmente cuando la aguja toca inadvertidamente cualquier tejido u objeto contaminado ya sea del propio paciente o del operador. Deben utilizarse agentes antisépticos en el sitio de la punción.

Si se introduce una aguja en el sitio de un proceso infeccioso, y luego se infiltra un anestésico local, la solución extiende la infección por difusión a los tejidos vecinos sanos por lo que es recomendable utilizar otra técnica, ya sea

troncular o regional. Nunca administre un anestésico sin antes observar que el sitio de infiltración esté sano.

2. Reacciones locales de las soluciones tópicas o inyectadas.

- a) Descamación epitelial.
- b) Gangrena.
- c) Reacciones alérgicas locales.
- d) Trismus y dolor.
- e) Parestesia y/o neuritis.

3. Ruptura de agujas: No es común, pero cuando sucede puede desencadenar problemas, como una reacción de los tejidos a cuerpo extraño (aguja) y dolor, generalmente debido a una inadecuada técnica de anestesia o agujas poco flexibles. La conducta es expectante de acuerdo a evolución clínica.

4. Mordeduras en cavidad oral: Cuando se utilizan soluciones anestésicas de acción prolongada debemos indicarle al paciente que no lleve a cabo actividad alguna de la zona anestesiada hasta recuperar la sensibilidad total, ya que de lo contrario se puede inferir lesiones.

5. Enfisema: Sucede cuando penetra aire en el sitio de la punción y se debe a una mala técnica de anestesia. Desaparece por sí solo. Dar antibioticoterapia profiláctica.

6. Trauma de los tejidos durante la infiltración del anestésico local: Se presenta cuando se infiltra el anestésico rápidamente o en volumen exagerado. Por lo común ese malestar cede en pocos días. Las manifestaciones pueden ser:

- a) Edema.
- b) Dolor.
- c) Ulceración del sitio de la punción.
- d) Hematomas por punción de una arteria o vena.
- e) Trismus.

7. Hemorragia: En pacientes hemofílicos o bajo tratamiento con anticoagulantes no es recomendable la infiltración de anestésicos.

Complicaciones sistémicas de la anestesia.

1. Reacciones alérgicas.

- a) Choque anafiláctico.
- b) Angioedema.
- c) Urticaria.
- d) Asma.

2. **Reacciones tóxicas:** Se puede presentar cuando se reabsorbe rápidamente una cantidad excesiva de anestésico, provocado al inyectar rápidamente el fármaco en zonas altamente vascularizada o directamente en un vaso sanguíneo.
3. **Síncope o desmayo:** Se presenta en pacientes con ansiedad, fobia o stress.
4. **Infecciones cruzadas:** Pueden existir infecciones cruzadas por el uso de agujas contaminadas por pacientes con hepatitis viral y SIDA. Se recomienda la utilización de agujas desechables estériles en cada evento.

Contraindicaciones para el uso de anestésicos locales.

Trastornos sistémicos.

1. Diabetes no controlada.
2. Enfermedad renal.
3. Septicemia.
4. Pacientes hemofílicos
5. Enfermedad de Christmas.
6. Púrpura trombocitopénica.
7. Leucemia.
8. Tratamiento con anticoagulantes.
9. Hepatopatías terminales.

Trastornos locales.

1. Infección en el sitio de la punción.
2. Hemangiomas.

Contraindicaciones debidas a los componentes del anestésico local.

Relacionadas con el anestésico.

1. Epilepsia no controlada.
2. Antecedentes convulsivos por otras causas.

Relacionadas con el vasoconstrictor.

1. Algunos padecimientos cardiovasculares.
2. Hipertensión descontrolada.
3. Fiebre reumática activa.
4. Radioterapia.
5. Hipertiroidismo no controlado.
6. Diabetes sacarina descompensada.

**Nota: Auxiliarse con el médico de cabecera.
Sobredosis de anestésicos de uso odontológico.**

Las reacciones farmacológicas por sobredosis se manifiestan como un conjunto de signos y síntomas clínicos resultantes del nivel en sangre excesivamente elevado del anestésico en el organismo. Esta se desarrolla cuando la rapidez de absorción del anestésico local dentro del sistema cardiovascular supera la velocidad con la que el hígado puede metabolizar el anestésico.

Sobredosis: Factores predisponentes.

Factores del paciente.

1. Edad (inferior a 6, superior a 65 años).
2. Peso corporal (bajo peso incrementa el riesgo).
3. Presencia de patología (hepatopatías, insuficiencia cardíaca congestiva, neumonopatías).
4. Genéticos (colinesterasa plasmática deficiente o atípica).
5. Actitud mental (la ansiedad aumenta el riesgo de convulsiones).
6. Aumento discreto durante el embarazo.

Factores del fármaco.

Incremento del riesgo por:

1. Vasodilatación provocada por el anestésico local.
2. Una dosis mayor que la normal.
3. Administración intravenosa.
4. Zonas altamente vascularizadas.

Disminución del riesgo:

1. Uso de vasoconstrictores.

Otras causas:

1. Metabolización lenta del anestésico.
2. Retardo en la eliminación por vía renal.
3. Absorción del anestésico local excesivamente rápida.
4. Dosis de anestésico local demasiado alta.

Manifestaciones clínicas de la sobredosis por anestésicos locales.

Niveles de sobredosis escasos a moderados.

SÍNTOMAS	SIGNOS
Cefalea	Confusión.
"Se me va la cabeza"	Paciente verborreico
Mareo	Aprensión
Diplopía	Excitación
Zumbido de oídos (acúfenos)	Tartamudeo
Parestesia de la lengua y boca	Fasciculaciones musculares
Escalofríos	Temblores facial y de las extremidades
Somnolencia	Nistagmus
Desorientación	Hipertensión, taquicardia y taquipnea
Pérdida del conocimiento	

Niveles de sobredosis de moderados a elevados

Convulsión tónico-clónica generalizada, seguida de: Depresión generalizada del sistema nervioso central, Hipotensión, bradicardia y apnea.

Tipos de reacciones de sobredosis por anestésicos locales y su tratamiento.

El tratamiento depende de la gravedad de la reacción. Por lo común es moderada y transitoria, necesitando un tratamiento mínimo o ninguno. Sin embargo, cuando es más grave y de mayor duración, se requiere de tratamiento oportuno. El nivel de anestésico local en sangre disminuye al progresar la reacción, debido a la redistribución y biotransformación del fármaco. Por lo general se debe administrar oxígeno y en raras ocasiones otro fármaco.

El paciente debe ser continuamente observado durante y después de la administración de un anestésico local. Esto permitirá reconocer y tratar la reacción a la sobredosis en una fase precoz, con un menor riesgo potencial para el paciente.

Reacción de sobredosis moderada de comienzo rápido (3-5 min.) o retardada (5 ó más minutos).

Características clínicas:

1. Comienzo de la reacción después de los 3 ó 5 minutos de haber efectuado la infiltración del anestésico (rápida); de más de 5 minutos (retardada).
2. Rapidez e incoordinación en el lenguaje.

3. Ansiedad.
4. Fasciculaciones o "tics" en los músculos faciales.
5. Taquicardia, hipertensión y taquipnea.

Tratamiento:

1. Interrumpir el tratamiento odontológico.
2. Colocar al paciente en una posición cómoda y relajada.
3. Tranquilizar al paciente.
4. Administrar oxígeno (3 a 5 litros por minuto).
5. Mantener vía aérea permeable.
6. Vigilar los signos vitales.
7. En convulsiones prolongadas administrar Diazepam I.V., 2-5 mg. Diluidos en 10 cc de agua.
8. Dejar que el paciente se recupere y darle de alta para su manejo posterior.
9. Evaluar las causas.

Reacción de sobredosis grave de comienzo rápido.

Características clínicas:

1. Los signos y síntomas de la sobredosis aparecen casi de inmediato (con la jeringa de anestesia todavía en la boca del paciente o pocos segundos después de la inyección), la causa es la inyección intramuscular, ya sea intravenosa o intraarterial.
2. Inconsciencia, con o sin convulsiones (tonicoclónicas generalizadas).

Tratamiento:

1. Colocar al paciente en posición de Trendelenburg (supino, piernas elevadas, más arriba que el nivel de la cabeza).

2. Mantener vía aérea permeable.
3. Proteger al paciente de sufrir lesiones traumáticas.
4. Solicitar ayuda médica.
5. Administrar oxígeno 3 a 5 litros por minuto.
6. En convulsiones prolongadas, administrar Diazepam por vía intravenosa.
7. Tratamiento postictal.
8. Dejar que el paciente se recupere y darle de alta para su manejo posterior.
9. Evaluar las causas.

Duración del efecto del anestésico local

<u>Tipo de Anestesia</u>	<u>Dientes Maxilares</u>	<u>Dientes Mandibulares</u>	<u>Tejidos Blandos</u>
Grupo 1	10 a 20 minutos	40 a 60 minutos	2 a 3 horas
Grupo 2	50 a 60 minutos	90 a 100 minutos	3 a 4 horas
Grupo 3	90 minutos	3 horas	4 a 9 horas

Grupo 1: Anestésicos locales sin vasoconstrictor.

Mepivacaína al 3%

Prilocaina al 4%

Grupo 2: Anestésicos locales con vasoconstrictor.

Lidocaína al 2% con 1:50.000 ó 1:00.000 de epinefrina

Mepivacaína al 2% con 1:20.000 de levonordefrina

Prilocaina al 4% con 1:400.000 de epinefrina

Prilocaina con .03 U.I. de felipresina

Grupo 3: Anestésicos locales de acción prolongada.

Bupivacaína al 0.5% con 1:200.000 de epinefrina

Etidocaína al 1.5% con 1:200.000 de epinefrina

Dosis máximas recomendadas en el uso de anestésicos locales

DE P/UN ANESTÉSICO KG.	CANTIDAD MÁXIMA DE MG/KG DE PESO	CANTIDAD DE CARTUCHOS P/UN ADULTO DE 70 KG.	CANTIDAD CARTUCHOS NIÑO DE 20
Lidocaína al 2% con 1:100.000 de epinefrina	5	10	3
Mepivacaína al 2% con 1:20.000 de levonordefrina	5	10	3
Mepivacaína al 3% (sin vasoconstrictor)	5	6	2
Prilocaina al 4% con 1:200.000 de epinefrina	5	6	2
Bipuvacaína al 0.5%% con 1:200.000 de epinefrina	1.5	10	3
Etidocaína al 1.5% con 1:200.000 de epinefrina	8	15	5
Prilocaina con .03 U.I. de felipresina	8.5	11	3

Bibliografía

Clark Wesley G., Brater D. Craig, Johnson Alice R., *Farmacología Clínica*. 12ª. edición, Editorial Médica Panamericana, México D.F., 1991, 328-333.

Donoff B.R., *Manual of Oral and Maxilofacial Surgery*, Massachusetts General Hospital, St. Louis, Mosby, 1992, 116-135

Malamed S.F., *Urgencias Médicas en la Consulta Odontológica*. 4ª. Edición Español, Madrid, Mosby/Doyma Libros, 1994, 310-346.

Mills-John, Ho. Mary T., Salber Patricia R., Trunkey Donald D., *Diagnóstico y Tratamientos de Urgencias*. 2da. Edición. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V., México D. F., 1987, 720-723.

Roberts D.H. Sowray J.H. *Analgesia Local en Odontología*. Segunda edición. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V., México D. F., 1989, 67-76, 147-167.

Schwartz Seymour Y., Shires G. Tom, Spencer Frank C., Storer Edward H., *Patología Quirúrgica*. Volumen 1, 2da. edición, Ediciones Científicas La Prensa Médica Mexicana S. A. México D. F., 1986, 148-149, 540-541.

TEMA VI

Clasificación y fisiopatología del choque

Dr. Roberto Smith Morales

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá el conocimiento teórico de los diversos estados de Choque ,su manejo y su prevención.

Contenido Temático:

- 1) Generalidades
- 2) Choque Anafiláctico
- 3) Choque Hipovolémico
- 4) Choque Neurogénico .
- 5) Choque Cardiogénico
- 6) Choque Séptico

Generalidades.

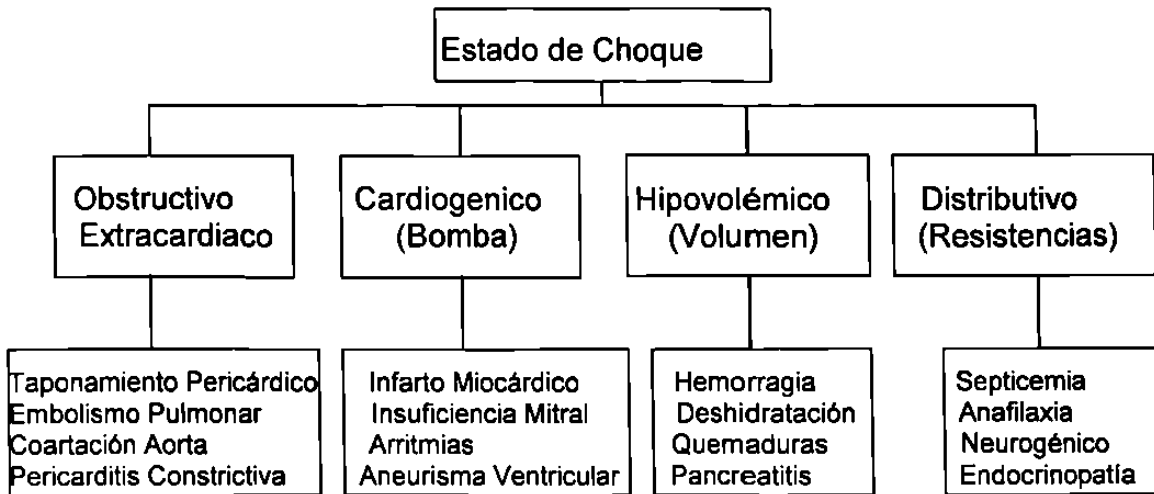
El estado de choque es una urgencia médica que requiere dirección y tratamiento inmediatos ya que en su fase inicial casi todas las formas de choque son reversibles. Se define como una severa deficiencia en la perfusión de los tejidos, con profunda reducción en el aporte de oxígeno a las células que ocasionará lesión tisular progresiva si persiste el proceso que lo originó.

Es una condición fisiopatológica avanzada que comparten enfermedades de diverso origen, en la clasificación actual describe cuatro grupos que tienen semejanzas en el mecanismo de producción pero no en su etiología. (figura 27.1):

- a) Cardiogénico: Falla severa de bomba cardiaca.
- b) Hipovolémico: Pérdida importante de volumen circúlante.
- c) Distributivo: Etiología diversa con afección de resistencias vasculares periféricas y falla de bomba.
- d) Obstructivo Extracardiaco: Deficit de llenado cardiaco (precarga).

En los estudios avanzados del Choque se establecen alteraciones que afectan a todos los sistemas vitales, conocidas actualmente como Falla Orgánica Múltiple (FOM), condición final compartida por todas las formas de Choque con una elevada tasa de mortalidad.

Fisiopatología del choque



Factores predisponentes y prevención:

El estado de Choque es un proceso que evoluciona rápidamente desde un estado premorbid, éste puede ser una enfermedad aguda o corresponder a la agudización de un proceso crónico.

La prevención comienza por una Historia Clínica completa, información precisa respecto a dolor precordial anginoso, elevación del colesterol, hipertensión arterial, arritmias cardiacas o infarto al miocardio reciente ayudan a establecer el riesgo de complicaciones cardiacas de cualquier padecimiento.

Antecedentes de sangrado de tubo digestivo por gastritis erosiva, úlcera péptica, várices esofágicas (cirrosis) o sangrado rectal (cáncer o diverticulosis), pueden obligar a rediseñar una estrategia de tratamiento. No hay antecedentes más linealmente relacionado con el riesgo de Choque que la hipersensibilidad a drogas, alimentos y medio de contraste, la anafilaxia es una forma severa, rápida y frecuentemente mortal de Choque. Enfermedades endocrinas como las alteraciones tiroideas incrementan el riesgo, el Mixedema por insuficiencia en la producción de hormona tiroidea produce derrame pericardio que puede favorecer el taponamiento cardiaco (Obstrutivo extracardiaco), por el contrario, el exceso grave de producción hormonal del tiroides, conocido como "tormenta tiroidea" puede provocar alteraciones de resistencias vasculares y de bomba cardiaca (Distributivo).

Antecedentes importantes en el diagnóstico del Estado de Choque.

<p>a) <u>Cardiogénico</u> Infarto miocárdico Arritmia Insuficiencia Cardiaca</p>	<p>b) <u>Hipovolémico</u> Sangrado Gastritis erosiva Diarrea</p>
<p>c) <u>Distributivo</u> Alergia Hipertiroidismo Inmunosupresión</p>	<p>d) <u>Obstructivo</u> Insuficiencia venosa Cirugía pélvica Mixedema</p>

Es fundamental recabar mediante interrogatorio directo los antecedentes personales positivos que relacionan al paciente con enfermedades asociadas frecuentemente con sangrado, lesiones cardiacas, alteraciones metabólicas tan comunes como la Diabetes mellitus y enfermedades congénitas o adquiridas que incrementan el riesgo de infección sistémica grave, hipersensibilidad a medicamentos, alimentos u otras sustancias directamente empleadas en la rutina de atención odontológica.

Cuadro Clínico:

Los síntomas generales son inespecíficos como debilidad, mareo, disnea y sensación de muerte inminente. El signo clínico clave es la hipotensión arterial profunda, las mediciones tienen cierta relatividad y varían ampliamente de un paciente a otro, pero registros tensionales menores a 90/50 mmHg asociados con Taquicardia (>110 latidos por minuto), Polipnea (>20 respiraciones por minuto e Hipotermia (35.5°C) o Fiebre, integran la base clínica del síndrome de Choque. La persistencia del déficit severo de oxígeno ocasiona cambios a nivel del estado de conciencia que cursan rápidamente del estupor o agitación psicomotora al Coma.

Signos y síntomas del estado de choque

No específicos:

Debilidad
 Marco
 Confusión
 Vómito

Hipotensión
 Taquicardia
 Fiebre
 Hipotermia

Específicos

Dolor Precordial
Prurito

Hematemesis
Urticaria

Cada tipo de Choque presenta síntomas y signos esenciales para su diagnóstico y tratamiento efectivos, por ejemplo, un dolor torácico opresivo intenso prolongado por más de veinte minutos, acompañado de sudoración profusa y dificultad respiratoria sugiere fuertemente la presencia de un Infarto agudo al miocardio extenso como la causa del Choque. Diferente caso al paciente con Choque que es precedido por vómito sanguinolento abundante (hematemesis) y dolor epigástrico ardoroso acompañado de la palidez del sangrado del tubo digestivo alto. El sujeto con cianosis y estridor laríngeo que fue tratado hace unos minutos u horas con penicilina es la clásica descripción de la anafilaxia. Las implicaciones del diagnóstico preciso para la terapéutica son obvias, hay que tratar rápidamente la causa del fondo y el éxito de este esfuerzo depende en gran medida de una buena anamnesis.

Fisiopatología:

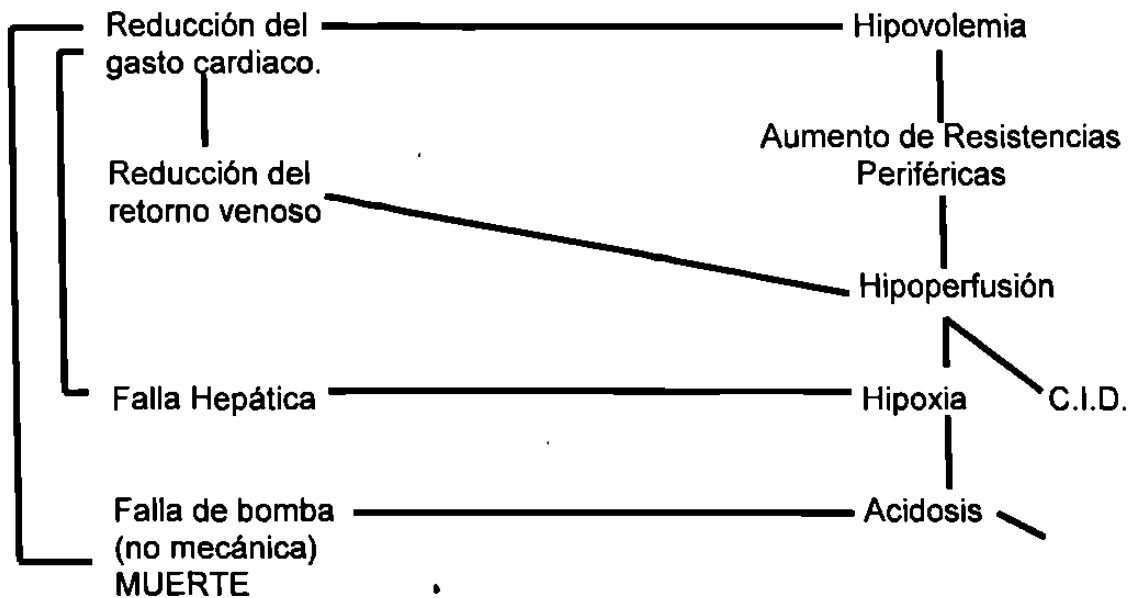
La perfusión tisular depende de *tres* factores:

Volumen + Bomba + Resistencias

El volumen está dado principalmente por la sangre circulante, en menor cantidad por la capacidad venosa y visceral (bazo), la linfa no participa importantemente en el ajuste de los cambios agudos. una reducción superior al 25% del volumen circulante es suficiente para provocar estado de Choque en la mayoría de los seres humanos. Los mecanismos compensadores inmediatos son el aumento de la frecuencia cardíaca y la reducción de flujo a órganos no vitales como la piel, músculo y vísceras.

La función de bomba es exclusiva del corazón, lesiones cardíacas agudas o acumulativas (un infarto extenso o un segundo infarto) que reducen en más de un 40% la cantidad de músculo cardíaco efectivo son la causa más común de Choque cardigénico. La compensación se intenta a través de un incremento en las resistencias vasculares periféricas y un incremento en la frecuencia cardíaca.

Fisiopatología del Choque



Las arteriolas y las venas regulan el nivel de las resistencias vasculares periféricas, procesos de muy diverso origen alteran esta regulación causando la variedad de Choque conocido como distributivo, la septicemia es la causa más frecuente y grave pero la anafilaxia o algunas enfermedades endocrinas pueden ser ejemplos comunes. La compensación inicial siempre estará dada por la bomba.

Manejo Urgente:

Identifíquese de inmediato el estado de consciencia del sujeto, observe si respira espontáneamente, palpe el pulso carotideo para establecer la actividad del pulso, de no estar presentes inicie de inmediato la Reanimación cardipulmonar (RPC) con las directrices que manda el ACLS.

En el paciente consciente y cooperador la medida inicial es descartar o confirmar la presencia de síntomas y signos específicos para establecer la causa más probable del Choque, simultáneamente registre cuidadosamente los signos vitales, verifique rápidamente la presión arterial en ambos brazos, coloque al paciente en una posición cómoda.

Una vez definida la probabilidad de estado de Choque establezca una vía de acceso vascular mediante la canalización de una vena periférica, un Jelco de 16 o 18 F suele ser adecuado, esta línea vascular le permitirá perfundir líquidos y administrar medicamentos de efecto inmediato.

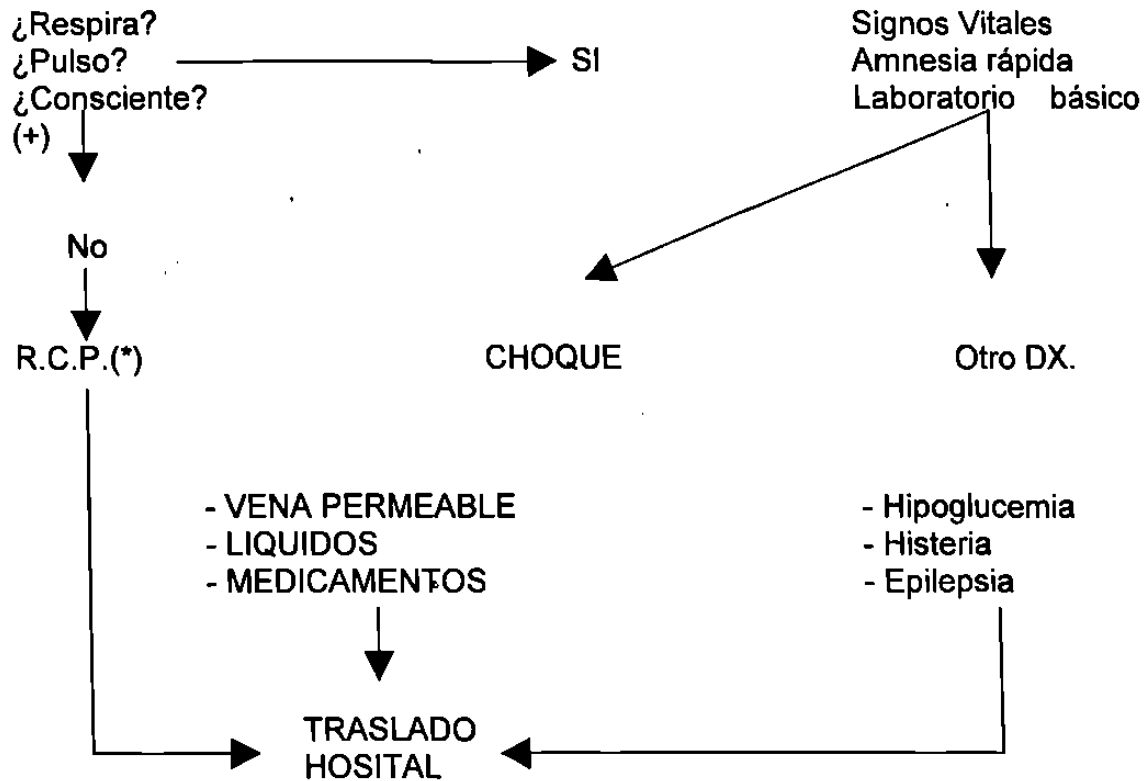
Inicie la administración de soluciones intravenosas por la vena periférica disponible, el tipo de soluciones y la velocidad de infusión dependerán de la variedad de estado de Choque que se sospeche. El Choque hipovolémico y el distributivo requieren de grandes cantidades de líquido, en cambio, en el cardiogénico y el obstructivo extracardiaco es mandatoria la restricción de líquidos. Un signo útil en la decisión del manejo de cantidades de líquidos es la Ingurgitación yugular, generalmente su presencia indica exceso de líquidos por falla severa de bomba, menos común es observarla como parte del cuadro clínico de la pericarditis constrictiva. Las soluciones cristaloides son las más accesibles, de estas la más conocida en nuestro medio es el Hartmann, y el Fisiológico, la velocidad de infusión es variable en el manejo inicial, esquemas dosis-respuesta de 250 a 500 ml/hora (conocidas como "cargas" de Weil) son recomendables. Las soluciones coloides ofrecen una más rápida expansión del volumen circulante con menor cantidad de infusión, la Albumina es muy eficiente pero costosa, los polímeros tipo gelatina como el Haemacell o el Gelafundin pueden ser opciones más económicas .

Es recomendable estar familiarizado con el empleo de medicamentos que se utilizan en el manejo agudo del Choque, conocer el modo de aplicación, la farmacología y dosificación de las aminas vasopresoras (Dopamina, Noradrenalina, Adrenalina) aminas inotrópicas (Dobutamina), diuréticos (lasix), corticoesteroides de efecto rápido (hidrocortisona, metilprednisolona) y algunos analgésicos potentes (meperidina, nalbufina). Estos son algunos de los medicamentos que con más frecuencia se emplean para el apoyo inmediato.

Prepare el traslado del paciente mediante una ambulancia equipada con oxígeno y personal entrenado, establezca contacto con el médico que recibe al paciente en Emergencias e infórmele sobre los detalles de la evolución del caso y las medidas empleadas en su atención inicial.

La mortalidad en caso de estado de Choque es considerable y depende de la causa de fondo y la inmediata instalación de medidas terapéuticas generales que permitan alcanzar un diagnóstico y tratamiento específico en un lapso breve de tiempo, evitando la prolongación del Choque, proceso que reduce las posibilidades de sobrevivida. La causa de fondo es una variable dominante en el pronóstico, así de este modo, el Choque Cardiogénico y el Distributivo de tipo Séptico implican un alto índice de defunciones a pesar del manejo correcto. En el Choque Hipovolémico y el Distributivo-Anafiláctico el pronóstico depende de la inmediata identificación de la causa y su tratamiento específico, el retraso de unos minutos puede ser fatal, la rapidez en la aplicación del tratamiento logrará una recuperación total en corto tiempo.

Flujograma para el manejo inicial del Estado de Choque



Choque Anafiláctico.

En 1902 Richet y Portier acuñaron el término anafilaxis como contrario a profilaxis después de observar que la segunda aplicación de un antígeno en lugar de proteger, ocasiona la muerte.

Reacción Anafiláctica:

Es la respuesta clínica más severa y urgente a una reacción inmunológica. Resulta de la liberación y generación de mediadores químicos de gran potencia biológica sobre diversos órganos blancos.

Reacción anafilactoide:

Es una respuesta clínica similar pero no es mediada por una reacción inmune. Directamente el agente ofensor produce liberación de mediadores de las células cebadas basófilas.

Anafilaxis Idiopática: Involucra un grupo de entidades clínicas que no encaja por completo en los grupos anteriores como:

- Anafilaxis post prandial
- Anafilaxis por ejercicio
- Anafilaxis por frío

Cuadro Clínico:

Las manifestaciones clínicas varían de un individuo a otro, se inician a los primeros segundos o minutos después de introducir el agente ofensor, no obstante en algunos pacientes puede tardar hasta una hora. Entre más tarden en presentarse los síntomas más benigna será la reacción .

Síntomas iniciales

Eritema y prurito de manos y pies.

Sensación de opresión torácica, temor, sensación de muerte inminente.

Cólico abdominal.

Urticaria y /o angioedema.

Síntomas respiratorios:

Vías aéreas superiores

Edema laríngeo, se manifiesta en sus primeros estadios como ronquera, carraspera, disfonía, sensación de globo en la garganta.

Vías aéreas inferiores

Sibilancias, sensación de opresión en el tórax.

Síntomas gastrointestinales

Náuseas, vómitos y diarrea profusos que pueden acompañarse de sangrado.

Síntomas cardiovasculares

Hipotensión y colapso vasculas causado por:

- a) Vasodilatación generalizada
- b) Arritmia cardiaca
- c) Infarto del miocardio

El paciente se recupera por completo a excepción de aquellos que presentaron Infarto de miocardio en cuyo caso el pronóstico depende de su patología.

Existe un fenómeno en la anafilaxis conocido como Anafilaxis difásica, donde el paciente después de recuperarse por completo vuelve a presentar otra reacción en general más intensa que la inicial, 6 a 72 horas después del primer episodio. Se observa solo en la anafilaxia mediada por IgE puede ser: tratamiento inadecuado, persistencia del antígeno, taquifilaxis.

Debido a lo abrupto del suceso, el diagnóstico es clínico, en ausencia de urticaria y/o angiodema, debemos considerar otros desórdenes de inicio brusco como;

Reflejo vasovagal, hiperventilación, arritmias cardíacas, Infarto de miocardio, embolismo pulmonar y Broncoaspiración.

Tratamiento

El tratamiento inicial está enfocado a mantener las vías aéreas permeables y una circulación efectiva. Esto se logra con la adrenalina. Este medicamento previene la liberación de más mediadores, aumenta la presión arterial y relaja el músculo liso bronquial.

1. Suspender el tratamiento odontológico.
2. Colocar al paciente en posición supina.
3. Abrir vía aérea (extender el cuello del paciente).
4. Revisar pulso, presión arterial y respiración.
 - a) Si están deprimidos o ausentes aplicar 0.3 a 0.5 ml de adrenalina al 1:1000 subcutánea o intramuscular. Si la tensión arterial es muy baja, la perfusión estará disminuida y la absorción se retrasará en este caso se puede administrar adrenalina intralingual porque proporciona un inicio de acción más rápido que el que se obtiene en otros sitios. .
 - b) Iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar.
 - c) Si el paciente está en choque profundo utilizar 0.25 ml de adrenalina en 10 cc. de sol salina isotónica I.V. en 2-5 minutos. Dosis de adrenalina en niños 0.01ml/Kg.
5. Trasladar al paciente a un hospital para que se continúe el tratamiento.

Tratamiento Adicional; Una vez que tenemos mejoría clínica, podemos administrar un antihistamínico (Difenhidramina) 50 mg IV o clorfeniramina IV de 10 a 20 mg.
Su función es disminuir el prurito, edema laríngeo e impedir una recidiva. No se utilizan en la fase aguda porque su acción es muy lenta. Los corticosteroides sólo se indican al final cuando el paciente está bien controlado para evitar posibles recaídas. El inicio de acción es muy lento.

Prevención

1. Historia clínica completa (datos de atopia).
2. Evitar agentes que en el pasado ocasionaron algún tipo de reacción atópica
3. Administrar siempre que sea posible, medicamentos por vía oral.
4. Mantener al paciente en el consultorio, 30 minutos después de aplicar un medicamento.
5. Brazaletes de identificación como paciente alérgico.

Choque Neurogénico

Generalidades

Es una urgencia médica caracterizada por signos y síntomas que se presentan cuando el gasto cardíaco es insuficiente para proporcionar a órganos y tejidos una irrigación sanguínea adecuada, lo que conlleva a alteraciones severas del metabolismo de oxígeno, todo ello secundario a alteraciones vasomotoras de vénulas y arteriolas.

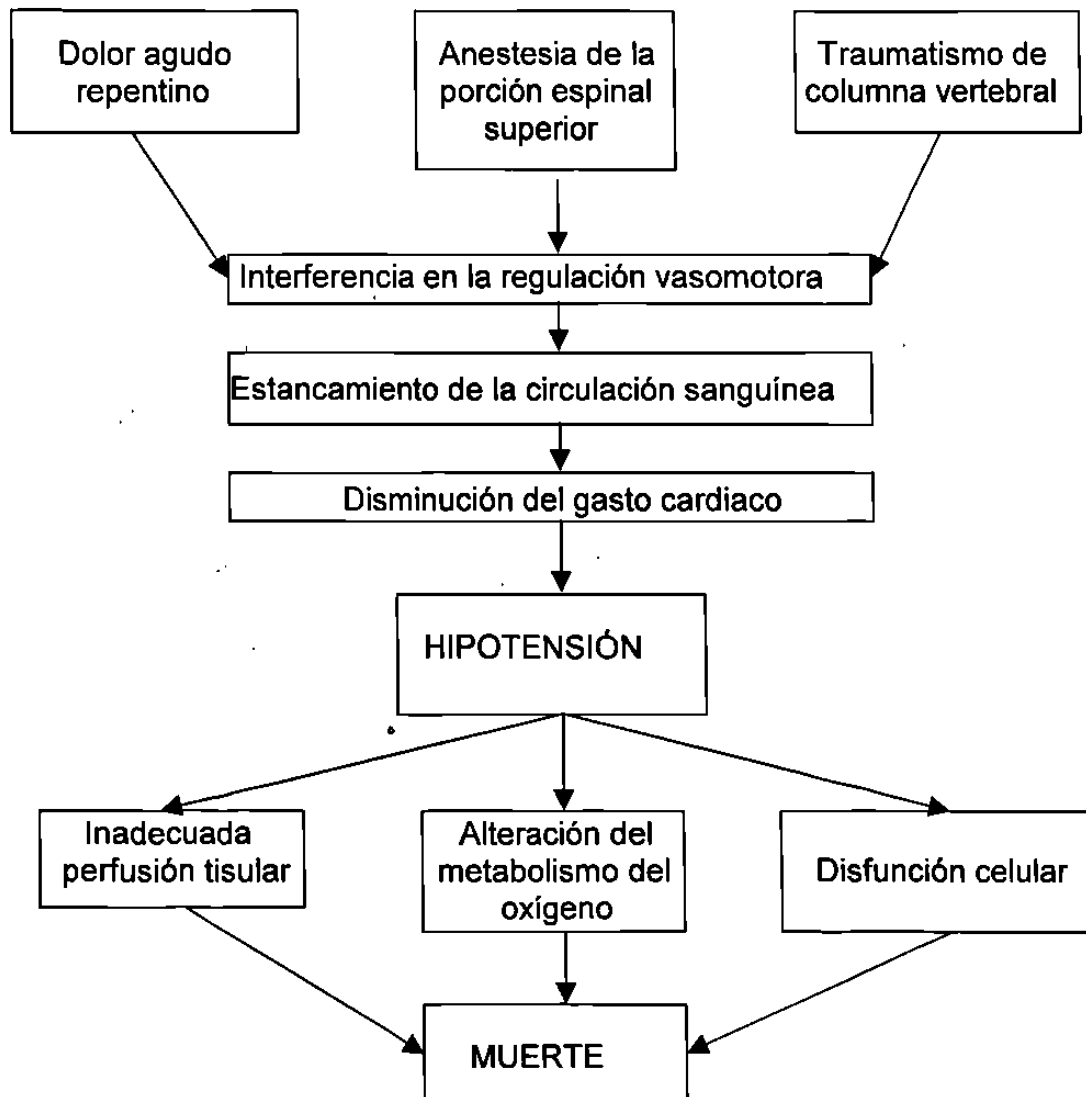
El choque neurogénico es una situación clínica rara, pero es importante que el odontólogo conozca y sepa identificarla. Se presenta como un "choque primario" en donde hay un síncope clínico, y puede deberse principalmente como respuesta a un estímulo neurógeno brusco, como un dolor intenso, pero también puede presentarse por otras circunstancias, como parálisis de influencias vasomotoras, esto sucede en la anestesia de la porción espinal superior o en los traumatismos de columna vertebral.

El choque neurogénico se encuentra dentro de su clasificación, en los de tipo Distributivo, por presentarse una alteración en la distribución del volumen sanguíneo, que no satisface de oxígeno y nutrientes a las células, ni elimina los productos de desecho metabolizados, creando una disfunción celular y sobreviene la muerte.

Debe diferenciarse el choque neurogénico verdadero, del síncope vasovagal, aunque en ambas circunstancias hay insuficiencia repentina de la regulación vasomotora, en el síncope vasovagal la situación no se prolonga lo suficiente como para producir isquemia tisular difusa y datos clínicos de choque. Es decir la característica clínica fundamental es que es transitorio.

Fisiopatología:

Es una brusca y seria interferencia con el equilibrio vasoconstrictor vasodilatador en vénulas y arteriolas, que provoca un estancamiento de la circulación sanguínea, disminución del retorno venoso al lado derecho del corazón, y por consecuencia disminución del gasto cardíaco. Manifestada por hipotensión, perfusión inadecuada, alteraciones en el metabolismo del oxígeno y disfunción celular.



Cuadro Clínico

Los signos y síntomas en el choque neurogénico son muy similares a los que se presentan en los otros tipos de choque, dependerá mucho del estado clínico, pero en general se presenta lo siguiente:

Hipotensión arterial.

- Pulso filiforme.
- Piel seca, caliente y enrojecida.
- Alteración del estado de conciencia; (Inquietud y confusión)
- Náuseas y vómito.
- Oliguria.
- Taquicardia.
- Disnea.

Manejo

En el consultorio

- Colocar al paciente en posición supina.
- Mantener vías aéreas permeables.
- Administrar oxígeno (5lts. X min.)
- Colocar un catéter intravenoso.

Choque hipovolémico

Es un proceso patológico agudo desencadenado por disminución brusca del volumen sanguíneo que provoca desequilibrio en los mecanismos presoreguladores, con disminución del transporte de oxígeno a la célula que causa glucólisis anaeróbica, acidosis láctica y puede llegar a la muerte.

Etiología: El choque hipovolémico, puede ser:

Hemorrágico:

Sangrado de tubo digestivo
Traumatismo
Sangrado interno
Fracturas de huesos largos
Rotura de aneurisma aórtico
Sangrado retroperitoneal

Pérdidas gastrointestinales

Diarrea
Vómito

Pérdidas renales

Diabetes insípida
Efecto diurético
Diuresis osmótica

Otras pérdidas

Quemaduras
Pancreatitis
Peritonitis

Datos clínicos:

Piel fría, marmórea, palidez, diaforesis, cianosis periférica, llenado capilar lento, presión arterial menor de 80mm. de mercurio, taquicardiade 120 por minuto, diuresis horaria menor de 20 ml por hora, índice cardiaco menor de 2.3 lts/m².

Tratamiento:

Los dos pasos fundamentales son:

- 1.- Control de la hemorragia
- 2.- Reposición de volumen

Aunque sabemos que los procedimientos dentales convencionales efectuados en el consultorio, nunca serán de la magnitud que provoquen un choque hemorrágico, sabemos que los procedimientos quirúrgicos efectuados en la cirugía maxilo-facial, sí pueden eventualmente condicionarlo, por lo tanto, el prevenirlo, utilizando técnicas quirúrgicas adecuadas y realizando una correcta hemostasia, son piezas fundamentales en su manejo.

Bibliografía.

Parrillo, JE: Shock. En Harrison Principles of Internal Medicine. 13ava. Edición. Boston, Mass. Edit. Mc Graw-Hill. 1995. Vol. 1. Páginas 187-93.

Marino, Paul L. The ICU book, Medicina Crítica y Terapia Intensiva, 1ª. Edición. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 1993. Páginas 143-152.

Civetta, Joseph M. Critical Care, 2nd Edition. Philadelphia, Pennsylvania. J. P. Lippincott Editorial. 1992. Páginas 407-426.

Luce John M. Intensive Respiratory Care, 2nd Edition. San Francisco, California. W. B. Saunders Company Editions. 1993. Páginas 107-114.

TEMA VII

Síncope vasodepresor

Dr Alejandro Martínez Garza

Objetivo Específico:

El alumno conocerá los factores que predisponen a la presencia de un síncope para poder brindar la ayuda indicada al paciente en el consultorio.

Contenido Temático:

- 1) Presíncope—Tratamiento
- 2) Síncope—Tratamiento
- 3) Postsíncope—Tratamiento

El síncope vasodepresor o lipotimia es la urgencia más común en el consultorio dental, es un desmayo habitualmente benigno autolimitado; que se observa con frecuencia en la consulta diaria odontológica. Este desmayo es una pérdida de la consciencia súbita y transitoria por lo general secundaria a una isquemia cerebral.

Los factores psicógenos que condicionan el síncope son: temor, ansiedad, estrés emocional, ver sangre o material quirúrgico (jeringas, guantes).

Los factores no psicógenos son: sentarse en posición vertical, estar de pie, hambre por dieta, cansancio, mala condición física, dolor súbito o inesperado, entorno calido-húmedo, multitudinario. Se presenta mas frecuente en sexo masculino entre los 16-35 años.

La prevención del síncope es eliminar cualquiera de los factores predisponentes, tales como: adecuada colocación del paciente en decúbito dorsal (suspina), buena comunicación y explicación de los procedimientos, alivio de la ansiedad con medicamentos, como sedación vía oral, intramuscular, intravenosas, uso de oxígeno y óxido nitroso, no mostrar la jeringa al paciente, uso del aire acondicionado, evitar mucha gente en el operatorio.

El cuadro clínico de signos y síntomas se describe didácticamente en 3 etapas (Presíncope, síncope, y post-síncope).

PRESÍNCOPE	SÍNCOPE	POSTSÍNCOPE
Calor en cara y cuello	Desmayo	Vuelve consciencia
Pérdida de color (pálido,gris)	Respiración irregular	Pálido sudoroso por minuto u horas
Diaforético(sudor,frío)	Tranquila y débil	Confusión mental
Mareo, náuseas	Apnea total	
Taquicardia, bradicardia	Pupilas dilatadas	
Dilatación pupilar	Hipotensión	
Bostezos	Hasta 30/15mm de Hg.	
Hiperpnea	Posible asístole ventricular	
Frialdad manos y pies	Relajación muscular total,	
Hipotensión bradicardia	Puede presentar:	
Visión borrosa	Obstrucción vía aérea	
Vértigo	Incontinencia fecal	
	Duración de segundos o varios minutos. En más de 5 minutos deben Considerarse otras causas.	

La Fisiopatología de la inconsciencia del síncope vasodepresor es debido a la disminución del flujo sanguíneo cerebral por brusco descenso de la tensión arterial y bradicardia. Los factores psicológicos: (estrés, miedo, dolor) y no psicológicos: (sentado vertical, ayuno, calor) liberan catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) que produce cambios en la perfusión sanguínea a los tejidos (preparar un aumento de actividad muscular) y disminución de la resistencia vascular, al no producirse actividad muscular (porque el paciente está sentado en el sillón) y tener un acúmulo significativo de sangre se produce la caída de la tensión arterial, y disminución del flujo sanguíneo cerebral; normalmente se activan algunos mecanismos de compensación (barorreceptores, arco aórtico y carotídeo) que produce taquicardia y aumenta el gasto cardiaco y al perderse estos mecanismos se produce una caída de la tensión arterial muy importante en ocasiones hasta de 30/15 mm de Hg y bradicardia (menor 50) con isquemia cerebral sobreviviendo el desmayo.

El tratamiento en etapa presíncope es el siguiente:

- Interrumpir tratamiento.
- Posición de Trendelenburg.
- Movimientos musculares (mejorar retorno venoso).
- Oxígeno.
- Sales de amoniaco.
- Determinar la causa.

El tratamiento en etapa síncope es el siguiente:

- Valorar estado de consciencia.
- Activar sistema de urgencia en consultorio (ayuda del personal entrenado).
- Posición de Trendelenburg.
- Abrir y mantener vía aérea permeable (hiperextensión de la cabeza, protusión de la mandíbula, colocación de cánula de Gedel).
- Oxígeno, sales de amoníaco.
- Monitorizar signos vitales (imperativo compararlos con los signos vitales preoperatorios).
- Soltar corbata, camisa, cinto, para mejorar retorno venoso.
- Atropina IM o IV. En caso de bradicardia severa (menor de 35 latidos por minuto).
- Retirar la causa (jeringa, etc.)
- Mantener la calma (si alguien del personal está asustado, retírenlo del operatorio).

El tratamiento en la etapa Postsíncope es:

- Posponerse tratamiento dental.
- El paciente debe de ser acompañado a su casa ya que el problema puede persistir hasta 24 horas.
- Es importante descartar otras posibilidades de desmayo como: hipoglucemia, choque, infarto al miocardio, insuficiencia suprarrenal, para lo cual el odontólogo debe tener una preparación suficiente que permita hacer el diagnóstico diferencial con urgencias potencialmente letales.

Bibliografía.

Malamed SF. Urgencias médicas en la consulta Odontológica Madrid: Mosby/Doyma Libros; 1994: 120-27.

Bennet J. D. Dembo JB, Medical Emergencies in the dental office. Dent, Clin North Am 1995; 34 (3): 523-539.

TEMA VIII

Crisis epilépticas.

Dr. Ricardo A. Rangel Guerra

Objetivo Específico:

El alumno conocerá ¿qué hacer? y ¿qué no hacer? cuando a un paciente se le presente crisis epiléptica en el consultorio .

Contenido Temático:

- 1) Definición
- 2) ¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?
- 3) Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas
- 4) ¿Qué hacer y qué no hacer?

Las crisis epilépticas o crisis convulsivas son ocasionadas por una descarga súbita excesiva y desordenada de las neuronas del sistema nervioso central. La forma más frecuente de crisis convulsiva es la llamada tónico clónica generalizada (antiguamente llamada epilepsia de gran mal). Por su característica, este tipo de crisis tienden a autolimitarse al cabo de algunos minutos y por lo tanto no requieren de un manejo específico en el momento de su evaluación clínica.

Cuando un paciente presenta actividad convulsiva recurrente sin que exista recuperación de la consciencia entre una y otra crisis se debe considerar que estamos ante la presencia de un "status epiléptico" lo cual es una urgencia médica que inclusive ameritará tratamiento en una unidad de cuidados intensivos.

Las crisis convulsivas se clasifican en dos grupos mayores: Crisis focales o parciales y crisis generalizadas. En las crisis parciales las descargas provienen de un foco específico cerebral por ejemplo lóbulo frontal, lóbulo temporal, etc., de tal forma que un paciente con este tipo de crisis puede presentar contracciones de un miembro o del hemicuerpo (si las descargas se originan en el lóbulo frontal) o puede presentar trastornos autonómicos, trastornos en la olfacción, trastornos de la consciencia, pérdida del contacto con la realidad, etc., (si son crisis originadas en el lóbulo temporal). Las crisis generalizadas se pueden originar de estructuras profundas de la línea media del tálamo y finalmente terminan involucrando en forma difusa ambos hemisferios

cerebrales. Existe otro tipo de crisis que se inician en forma focal y que se generalizan en forma secundaria.

Por lo general el paciente con una crisis convulsiva paulatinamente recupera la consciencia permaneciendo con algunos fenómenos posteriores a la crisis (post ictales) que incluyen: cefalea, debilidad general, somnolencia, vértigo, parestesias en diferentes partes del cuerpo, o todos los síntomas descritos en forma conjunta.

Por lo general un paciente con antecedentes de epilepsia y que presentan una crisis convulsiva en el consultorio médico o dental, no presentan otra crisis ya que el fenómeno convulsivo se autolimita por sí mismo y las neuronas que descargaron quedan exhaustas por varias horas. Las medidas diagnósticas deben iniciarse cuando estamos ante un paciente que presenta una crisis epiléptica por primera vez y sin antecedentes previos de epilepsia. En estos pacientes se debe efectuar una historia clínica completa y además es primordial la realización de un electroencefalograma, así como estudios de imagen que pueden ser tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética de encéfalo (IRM) con la información anterior podemos determinar la necesidad de un tratamiento anticonvulsivo a largo plazo.

¿Qué hacer ante una crisis epiléptica en el consultorio dental?

El primer paso que debe efectuar el dentista es la identificación del paciente epiléptico antes de planear un manejo odontológico. Lo anterior sólo puede lograrse mediante la realización de una adecuada historia médica y discusión de la información recabada con el paciente y los miembros de la familia. Una vez que el paciente epiléptico es identificado es importante aprender tanto como sea posible acerca de la historia de sus crisis, además de la edad de inicio, y de lo descrito en la tabla anterior es importante determinar la frecuencia de las visitas con su neurólogo, la fecha de la última crisis, los factores precipitantes que se hayan observado en relación a la crisis, además de conocer el nombre y el teléfono del neurólogo para entrar en contacto telefónico antes de iniciarse el tratamiento dental.

Por fortuna la mayoría de los pacientes epilépticos se mantienen en buen control cuando siguen adecuadamente un régimen anticonvulsivo y por consecuencia están habilitados para recibir cualquier tipo de manejo odontológico. Es importante mencionar que ciertos medicamentos anticonvulsivos tales como el ácido valpróico (depakene, atemperator) pueden asociarse con hemorragias espontáneas y petequias. Este efecto aparentemente se relaciona con una inhibición de la agregación plaquetaria tal como la que ocurre con el uso de la aspirina. En pacientes que toman esta medicación, deberá de efectuarse un tiempo de sangrado antes de recibir tratamiento. Si el tiempo de sangrado está prolongado deberá de ser evaluado por su médico. Es importante recordar que cuando evaluamos un paciente con

historia epiléptica en el consultorio dental, podemos estar ante la presencia de un paciente que tiene un buen control médico y aquellos pacientes que no tienen un adecuado control de las convulsiones aún bajo tratamiento médico. En estos pacientes es muy importante tener una evaluación neurológica previa antes de iniciar un plan de tratamiento odontológico.

En vista de que las crisis epilépticas de tipo tónico clónico generalizado son las más frecuentes y las que en realidad requieren una forma específica de apoyo son las que mencionaremos con más detenimiento.

Crisis convulsivas tónico clónico generalizadas

Descripción:

Esta forma de crisis se caracteriza por un fenómeno pre-ictal el cual en la actualidad se ha considerado que forma parte de una crisis parcial (antiguamente llamada aura) y en este período el paciente presenta un estado de confusión, no responde adecuadamente a las preguntas, su mirada se pone fija, empieza a tener cambios en el patrón respiratorio, hay palpitaciones, y cambios en la coloración de la piel, posteriormente aparece el ictus (fase ictal) caracterizada inicialmente por una extensión y rigidez de los 4 miembros, de algunos segundos de duración seguida de movimientos clónicos, rítmicos, intermitentes de las 4 extremidades, en este momento el paciente presenta una respiración ruda, ruidosa, estertosa, con espuma en boca e incluso sangrado a nivel bucal por mordedura de lengua, cianosis labial, cianosis ungueal, desviación de la mirada hacia arriba, y puede presentarse incontinencia del esfínter urinario y del esfínter anal. Al cabo de algunos minutos desaparece la fase ictal y se continúa con el período post ictal, el cual está básicamente representado por un período de somnolencia, confusión, desorientación, cefalea, mareo, combinación de estos síntomas o todos a la vez, la duración de la fase *post ictal* puede ser de 15 minutos hasta 24 horas.

¿Qué hacer?

1. Evitar que el paciente se lesione la cabeza, los miembros, evitar que se golpee con los aparatos dentales o sufrir una caída del sillón si es que se encuentra en la silla dental al presentar la crisis, no se debe intentar bajarlo al piso, por el contrario, la silla dental debe mantenerse en posición supina.
2. Colocar al paciente en decúbito lateral (si es posible) o voltear la cabeza en sentido lateral para evitar broncoaspiración y favorecer la vía aérea permeable.
3. Mantener limpia la vía aérea tratando de eliminar (si es posible) diques o instrumentos dentales que se encuentren en la boca del paciente. Por lo general se ha aconsejado colocar un abatelenguas para evitar que el

paciente se dañe la lengua, en realidad una vez iniciada la crisis es prácticamente imposible colocar un abatelenguas sin dañarse o dañar al enfermo, por lo tanto no lo aconsejamos. Sugerimos en cambio cuando el paciente presenta síntomas de "Aviso" y es cooperador, podremos colocar un objeto suave (rollo de gasa) antes del inicio de la convulsión.

4. No tratar de inmovilizar o sujetar al paciente, por el contrario tratar de evitar que se lesiones y suavemente restringirlo dentro de lo que sea posible.
5. Retirar corbatas o camisas ajustadas.
6. Colocar un suéter doblado en la cabeza del paciente.
7. Tranquilizarlo cuando recobre la conciencia, el paciente estará confuso, desorientado, con cefalea e incluso apenado por la crisis que acaba de presentar.
8. Evaluar su traslado al hospital.

¿Qué no hacer?.

1. No colocar ningún objeto duro dentro de la boca.
2. No tratar de agarrar la lengua del paciente.
3. No ofrecer líquidos durante o al término de la crisis.
4. No usar oxígeno.
5. No dar respiración artificial.
6. No restringir o inmovilizar bruscamente o por la fuerza al enfermo.

Crisis de ausencia:

Se caracteriza por mirada fija con algunos fenómenos masticatorios, es más común en niños y dura solo algunos segundos y al recuperarse el paciente ignora lo que ha sucedido. Los niños con este problema habitualmente no requieren ayuda médica de primera instancia, pero se les recomienda que acudan con su neurólogo.

Crisis mioclónicas:

Sacudidas musculares masivas que pueden involucrar todo el cuerpo o partes del mismo, puede ocasionar que la persona tire lo que está sosteniendo o caiga de una silla. Por lo general no requiere de atención médica inmediata en primera instancia. Debe de referirse a su médico para evaluación.

Crisis atónicas:

Flexión súbita de los miembros inferiores de un niño (2-5 años) con caída, se afecta la conciencia la cual se recupera entre 20 y 60 segundos y puede caminar nuevamente. No requiere evaluación urgente a menos de que exista una lesión durante la caída, se deberá referir para evaluación médica.

Crisis parciales:

Estas pueden ser de tipo simple y parcial complejo. En las simples existen movimientos o sacudidas de miembros de una mitad del cuerpo con una marcha ascendente (MOTORAS) o con trastornos de tipo sensitivo (adormecimiento o parestesias) en una mitad corporal. En la parcial compleja se presenta alteración de la consciencia, el paciente tiene mirada fija, movimientos de masticación, actividades motoras sin propósito y al azar, ignoran el medio ambiente, aparecen aturcidos y hablan entre dientes. En todas las crisis parciales hay que observar al paciente, alejarlo de objetos que puedan dañarlo, esperar a que la crisis desaparezca en forma completa y finalmente conseguirle traslado a su domicilio (taxi o avisarle a un familiar).

En conclusión, es importante mencionar que ésta es una de las emergencias neurológicas más comunes en un consultorio dental, por fortuna las crisis convulsivas de tipo clónico generalizada, antiguamente llamada epilepsia de gran mal, es la más frecuente pero también tiende a autolimitarse al cabo de algunos minutos, es importante tratar de evitar que el paciente se lesione, que se broncoaspire con materiales que se encuentran en la boca del paciente si la crisis ocurre durante el tratamiento dental, y finalmente mantener la calma y tratar de evitar condiciones que puedan lesionar al paciente, no abrumar ni desnudar al paciente sino tranquilizar y esperar que pase la crisis y evitar la broncoaspiración. En la tabla No. II se indican unas precauciones que debe uno tener al evaluar un paciente con epilepsia y en el que se planea un tratamiento odontológico de diferente tipo.

Bibliografía.

Engel J. Seizur E. Epilepsy Philadelphia Pa., Davis; 1989.

Mindermeyer E. The epilepsies diagnosis and mangement Baltimore: Urban and Schwarsenber; 1990.

TEMA IX

Diabetes mellitus: hiperglucemia e hipoglucemia

Dr. Sergio Valdez Vazquez

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá conocimiento para la clasificación, diagnóstico y tratamiento de la diabetes para poder tomar medidas preventivas en el tratamiento del paciente.

Contenido Temático:

- 1) Clasificación de la Diabetes mellitas
- 2) Diagnóstico Clínico
- 3) Prevención
- 4) Complicaciones agudas
- 5) Hipoglucemia

La diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de trastornos crónicos que resultan de anomalías en factores hereditarios y ambientales, que se caracterizan por una secreción anómala de insulina, hiperglucemia y una gama muy amplia de complicaciones propias del órgano afectado (nefropatía, retinopatía, neuropatía).

La prevalencia en nuestro país oscila entre el 8% y 10% y se estima que un odontólogo que atiende una población adulta de 2000 personas puede esperar que 40-70 sean diabéticas y que aproximadamente la mitad no conozca su problema; por lo que la mejor estrategia para afrontar esta situación presente y futura es educar los profesionales de la salud (médicos, odontólogos, enfermería, nutriólogos) con conocimientos sólidos y a la vez prácticos sobre este problema que sean de utilidad para el ejercicio diario de su profesión.

Clasificación de la Diabetes Mellitus (National Diabetes Data Group)

- I. Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID).
- II. Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID).
 - a) Obesos.
 - b) No obesos.
- III. Diabetes gestacional.
- IV. Tolerancia de la glucosa deficiente.

V. Anormalidad potencial a la tolerancia a la glucosa

VI. Diabetes secundaria.

Patogénesis.

En la DMID el defecto primario es una inadecuada secreción de insulina y en estos pacientes hay quienes heredan ciertos tipos de HLA Antígenos Linfocitos Humanos principalmente el DR3 y el DR4, habitualmente inicia antes de los 30 años y representa el 10% de todos los casos de diabetes mellitus.

En el caso de la DMNID su patogénesis es más compleja, intervienen en ella tanto la alteración en la sensibilidad tisular a la insulina como la disfunción en la secreción misma.

Diagnóstico clínico.

En el sujeto con síntomas, el diagnóstico de diabetes no es difícil. El incremento de la sed (polidipsia), incremento de la diuresis (poliuria), apetito excesivo (polifagia), pérdida de peso y visión borrosa asociados a persistente hiperglucemia, son datos clínicos patognomónicos.

• **Laboratorio.**

Glucosa al azar 200mg% más signos clásicos.

Glucosa en ayuno mayor de 140mg% al menos dos ocasiones.

Glucosa en ayuno menor de 140mg% pero con elevación sostenida de la glucosa en al menos 2 curvas de tolerancia a la glucosa (glucosa a las dos horas y una más entre 0-2 horas mayor de 200mg%).

Prevención.

Las complicaciones agudas (hipoglucemia-hiperglucemia) se pueden evitar realizando un monitoreo continuo (automonitoreo) en casa y así medir parámetros de control: excelente, aceptable y malo, en base a los resultados obtenidos. En la actualidad existen un gran número de nombres comerciales en relación a la tirilla para medir glucosa en sangre como son: destrostix, glucostix, de uso visual. Otra forma es con reflectómetros (glucómetro) como son *glucometer II*, *one touch reflolux*, etc. y cuyas mediciones son muy certeras y permitirán llevar un registro, para que el médico odontólogo y el paciente puedan tomar decisiones sobre el tratamiento en base a resultados.

Datos que deben de incluirse en los registros de control son: fecha, horario, resultado de análisis, dosis de insulina o medicamento, hipoglucemias ocurridas con horario y causas probables: mayor ingesta que la indicada en el plan de alimentación personal, enfermedades, infecciones, tensiones emocionales.

La frecuencia, con que se recomienda automonitorizar glucosa en casa debe ser la ideal para cada paciente:

Para insulino dependiente:

- Habitualmente debe de ser antes de cada comida y en forma extraordinaria al haber síntomas de hipoglucemia, hiperglucemia, malestar general y/o cambio en su salud que den lugar a llevar a cabo algún procedimiento (cirugía de todo tipo).

Para no insulino dependientes:

- Si el paciente tiene menos de 65 años durante una crisis (infección, cirugía, enfermedad coadyuvante), o cambió en el tratamiento, ha de efectuarse análisis de glucosa antes de cada comida, si su diabetes está estable una vez al día.
- Si el paciente tiene más de 65 años, habitualmente durante una crisis (infección, cirugía, enfermedad coadyuvante), indicado es hacer un análisis diario antes de cada comida y cuando su diabetes está estable, una vez por semana en ayunas.

Complicaciones agudas.

Hipoglucemia.

Definición:

Nivel de glucosa en sangre en el cual los pacientes desarrollan síntomas de hipoglucemia, generalmente esto ocurre cuando las cifras son menores de 50 mg%. La hipoglucemia clínica se puede definir como la aparición de síntomas típicos adrenérgicos o síntomas neurológicos causados por los niveles de glucosa en sangre disminuidos.

Las causas de hipoglucemia son variadas y dependen tanto de los mecanismos internos como externos.

El tratamiento varía de acuerdo a la severidad de la misma.

LEVE	MODERADA	SEVERA
Ingestión de 10 a 15 grs. de glucosa simple, ejemplo Dex-ingesta de 4 a 6 onz. de jugo de fruta, refrescos. De 4 a 6 salvavidas o 1-3 cuch. de miel a. 4-6 cuch de azúcar mg.	Mismo soporte de la hipoglucemia leve.	Glucosa IV 25 grs.(Sol trosa al 50%) En 1 a 3 min. Glucagón IM Menor de 5 0.25 a 0.50 0.5. a 1.0 mg. De 10 años adelante: 1mg.

Hiper glucemia.

La definimos como la maifestación propia de la enfermedad en cuestión siendo los datos clínicos clásicos, ya mencionados, como son polifagia, polidipsia, poliuria, fatiga y pérdida de peso (ver rtabla), lo cual es un sinónimo de un poble control del proceso mórbido cuya persistencia llega a provocar los eventos más críticos en estos pacientes como son; la cetoacidosis diabética (C.A.D.) y el coma hiperosmolar no cetócico.

Tratamiento.

Es importante el rápido reconocimiento de esta complicación ya sea la hiperglucemia y/o la cetoacidosis dado que esto suele generalmente desarrollarse en períodos de horas a días y cuando existen dudas para el médico sobre la causa del problema, está indicado un tratamiento de apoyo hasta que no se tenga la asistencia médica especializada.

Las pistas diagnósticas sobre la existencia de una hiperglucemia y su situación de urgencia C.A.D. son las siguientes: piel seca y caliente, respiración acidótica (Kussmaul) aliento cetócico, hipotensión y alteración del nivel de

conciencia, por lo que de acuerdo a esto se tomarán las medidas terapéuticas específicas, las cuales se desglosan en la tabla.

Existen diversos enfoques en la Diabetes Mellitus con los cuales el odontólogo debe estar familiarizado.

Manejo Odontológico del paciente Diabético

Prevención de complicaciones:

- 1) Historia Clínica
 - a) hallazgos físicos
 - b) monitoreo de glucosa
 - c) detección de complicaciones
- 2) Consideraciones en el tratamiento Farmacológico
 - a) hipoglucemiantes orales
 - b) complicaciones severas
 - c) Tratamiento con insulina

Complicaciones orales

- 1) cicatrización deficiente
- 2) enfermedad periodontal
- 3) abscesos periodontales
- 4) ulceraciones orales

Bibliografía.

Genuth S: Classification and diagnosis of diabetes mellitus. Clinical Diabetes 1:1-20, 1983.

National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 28: 1039-57, 1979.

Genuth S: Therapy for Diabetes Mellitus and Related Disorders, 63-75. American Diabetes Association 1991.

Malamed S.F. Urgencias médicas en la consulta de odontología. 4ta. Edición. Mosby, Madrid 1994.

TEMA X

Hipertensión arterial e hipotensión postural.

Dra. Lourdes Mantecón Luna

Objetivo Específico.

El estudiante obtendrá los conocimientos teórico conceptuales que le permitan diferenciar la Hipertensión, la Hipotensión arterial y la Hipotensión postural.

Contenido Temático:

- 1) Definición
- 2) Consideraciones importantes
- 3) Hipotensión postural. Factores predisponentes
- 4) Cuadro clínico de hipotensión postural

La hipertensión arterial (HTA) ha sido definida como una elevación sostenida de la presión arterial que resulta del incremento de la resistencia arteriolar periférica que produce complicaciones cardíacas, renales, retinianas y cerebrovasculares; la elevación promedio sostenida mayor a 140/90 mm de Hg* en pacientes adultos.

Clasificación diagnóstica por cifras

HTA SISTOLO/DIASTÓLICA

140/90----- 160/95 LÍMÍTROFE
160/95----- HTA DEFINITIVA

HTA DIASTÓLICA

95 -----104 LEVE
105----114 MODERADA
115 o más SEVERA

El diagnóstico puede ser difícil de establecer en los primeros estadios de la enfermedad, porque durante años muchos pacientes permanecen asintomáticos y entonces el único signo es la elevación sostenida de la presión, demostrada al examen clínico; el diagnóstico se realiza al promediar las presiones tomadas diariamente durante dos semanas.

La HTA se denomina ESENCIAL (de una causa desconocida) en el 90% de los casos y SECUNDARIA (a otro padecimiento) en el 10%.*

Se ha demostrado que hasta el 12% de los pacientes que acuden al dentista llegan con HTA y de ellos casi el 50% NO tienen diagnóstico previo. La

relevancia de este hecho es notable 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 enfermo tiene, se eleve la presión a cifras peligrosas, incluso precipitar un infarto agudo del miocardio o un accidente cerebrovascular.

Obteniendo una adecuada historia clínica y sobre todo midiendo la presión a todos los pacientes (incluso niños) antes de iniciar cualquier procedimiento, por banal que parezca, el dentista podrá prevenir o actuar a tiempo en una complicación. Es pertinente tener una toma basal (antes de iniciar cualquier tratamiento) para poder comparar cifras al momento de una eventualidad. Si el paciente no es conocido como hipertenso o ya tiene diagnóstico pero la TA esta elevada, deberá suspenderse cualquier procedimiento dental; considérela cuando las cifras muestren HTA moderada o severa y si el paciente tiene presión sistólica mayor de 150. Es preferible citarlo para otra ocasión y solicitar apoyo al médico tratante para el control de la TA.

Se debe preguntar al paciente si está tomando medicamentos e identificarlos; el PLM puede ayudarle a obtener datos básicos como acción del medicamento, interacción con otras drogas, efectos colaterales, etc. Ante la menor duda comuníquese con el médico especialista para confirmar datos.

Si la presión diastólica es leve se podrán realizar procedimientos banales tales como revisión o diagnóstico. Los enfermos con HTA leve y que es su primer cita, deberán de ser informados del procedimiento a realizar, conocer al médico, etc. con el afán de ganar su confianza; es probable que a la segunda cita presenten valores normales (sean o no conocidos como hipertensos) y entonces podrán ser tratados como cualquier paciente normotenso, porque debemos recordar que la ansiedad puede ser la razón de esa leve elevación de la TA. Las citas a estos enfermos, deberán ser preferentemente por la mañana porque aún no están estresados por las actividades cotidianas; es preferible hacer el procedimiento en sesiones cortas.

Algunos pacientes requieren de uso de premedicación una noche antes de la cita, del tipo de las benzodiazepinas o cualquier otro ansiolítico; una corta conversación con el médico tratante resolverá el problema de la indicación del medicamento.

Consideraciones importantes.

Se debe evitar el uso de anestesia general en el consultorio porque estas drogas pueden precipitar serios episodios de hipertensión. El uso de analgesia con óxido nítrico, no está contraindicada si se tienen las condiciones adecuadas para proveer oxígeno suficiente para evitar la hipoxia, pues éste es un potente elevador de TA.

Es frecuente que los hipertensos que están siendo tratados con vasodilatadores sufran de hipotensión postural; la sencilla medida de cambiar

lentamente de posición al paciente (de decúbito a erecto) evitará síncopec o lipotimias.

Cuando se presenta el problema de hemorragia o la necesidad de retraer la encía, evite el utilizar gasas impregnadas de vasopresores, los cuales al pasar a la circulación general (se pueden absorber por una herida post-extracción) elevarán rápido y peligrosamente la TA. Por lo tanto en estos casos es preferible realizar compresión de la zona de hemorragia hasta que ceda.

La anestesia local con epinefrina en concentraciones de 1:100.000 o menor, es recomendable para usar en pacientes hipertensos, porque estos medicamentos aseguran un nivel anestésico adecuado que evitará dolor el cual incrementa las catecolaminas endógenas; sin embargo es prudente utilizar no más de tres cartuchos por sesión. En procedimientos de muy corta duración es preferible no utilizar el anestésico con vasopresores, siempre y cuando se asegure un buen nivel de anestesia. Recuerde aspirar antes de inyectar, la más pequeña dosis de vasopresor directa a la circulación general elevará la TA. Preferiblemente no use vasopresores en pacientes que están siendo tratados con inhibidores de la mono amino oxidasa, porque estas drogas potencian el efecto del vasopresor.

Los síntomas relacionados a la HTA tales como cefalea occipital, cambios en la visión, zumbido de oídos, mareo y debilidad, hormigueo de manos y pies, dolor precordial, disnea súbita, ansiedad y sudoración profusa, hiperemia conjuntival, deberán alertar al dentista y hacer una nueva medición de la TA; si se demuestran niveles elevados moderados o severos se suspenderá el procedimiento y se dejará decúbito al enfermo, si es necesario comuníquese con el médico tratante o a un servicio de emergencias. Recuerde que algunos pacientes tendrán la TA elevada a cifras moderadas o severas sin ningún síntoma; igualmente suspenda el procedimiento.

Personalmente, no se recomienda el utilizar bloqueadores del calcio (p.ej. nifedipina) por vía sublingual para tratar la HTA moderada o severa en el consultorio dental. Este medicamento tiene la potencia para disminuir la TA a cifras peligrosas llegando incluso al shock, lo que requiere de manejo rápido con líquidos intravenosos, situación de por más difícil de cumplir en un consultorio dental común.

Hipotensión postural.

Se define como una alteración del sistema autónomo en el que se produce síncope cuando el paciente se coloca en posición erecta. Se observa una caída de la presión sistólica 20mm de Hg o más al incorporarse y es el resultado de un fallo del reflejo barorreceptor para aumentar las resistencias vasculares periféricas en respuesta a los cambios de posición (normalmente al incorporarse se está expuesto a una mayor fuerza de gravedad que causa cambios en la presión arterial, el organismo debe tener capacidad de regularla).

Es la segunda causa más frecuente de pérdida de conocimiento transitoria en el consultorio dental.

Factores predisponentes: Ingesta de fármacos, los cuales pueden haberse administrado al paciente antes, durante o tras el tratamiento odontológico. Fármacos más comunes: antihipertensivos, sobretudo los diuréticos, bloqueadores de los canales del calcio, y betabloqueadores; agentes psicoterapéuticos (sedantes y tranquilizantes) narcóticos, antihistamínicos y L-dopa.

La permanencia en cama tan solo una semana en un sujeto normal ha demostrado predisponerle a hipotensión postural; no es raro que el paciente odontológico esté sentado en el sillón dental durante 2-3 horas, esto puede causarle hipotensión, el riesgo se incrementa al emplear psicosedantes, óxido nitroso y meperidina.

En la mujer embarazada la hipotensión se puede presentar durante el primer trimestre del embarazo y se produce al levantarse de la cama en la mañana, pero no vuelve a repetirse en el día. Durante el tercer trimestre del embarazo, el útero grávido flácido comprime la vena cava inferior, disminuyendo el retorno venoso desde las piernas si la paciente permanece (antes de que se incorpore) a que se siente lateralmente para evitar la compresión descrita, durante unos minutos y luego ayudarla a incorporarse con poco esfuerzo.

Entre la población anciana la hipotensión postural es muy frecuente; prevéala.

Otras causas son defectos venosos en las piernas (várices), antecedentes de simpatectomía, enfermedad de Addison, extenuación física y el hambre.

Es mejor prevenir la hipotensión postural y puede lograrlo con una historia clínica y revisión de los signos vitales antes del procedimiento a realizar. Específicamente pregunte: ¿Has tomado fármacos en los últimos dos años? ¿Ha sufrido mareos o convulsiones?

La existencia de hipotensión puede detectarse si se registran la TA y el pulso en posición supina e incorporado (debe permanecer en supino durante 2-3 min. e incorporado durante 1 min.) Lo normal es una presión sistólica más alta (dif. De 10 mm de Hg) al incorporarse acompañado de aumento de la frecuencia cardiaca (5-20 latidos/min. más que en la posición supina). Sin embargo si se desarrollan síntomas clínicos como mareo, visión borrosa, debilidad, desmayo o pérdida del conocimiento, esto acompañado de aumento de la frecuencia del pulso más de 30 latidos/min. con disminución de la TA (dif. de 10-25 mm de Hg) la prueba deberá considerarse positiva y se acostará al paciente inmediatamente. Si no hay inconsciencia hay que advertirle al paciente de que no se levante rápidamente, realizar 2-3 cambios parciales de posición cada 1-2 min hasta alcanzar la posición incorporada.

Cuadro clínico de hipotensión postural.

1. Síntomas que se presentan al incorporarse el paciente.
 - a) Palidez
 - b) Vértigo
 - c) Visión borrosa
 - d) Náuseas
 - e) Diaforesis
 - f) Pérdida transitoria del pensamiento.
2. Disminución de la tensión arterial sistólica al pararse entre 20 y 25 mm de Hg coincidiendo con el cuadro clínico.
3. Aumento de la frecuencia cardiaca de más de 30 latidos por minuto.
4. Disminución de la presión arterial diastólica al pararse de 10 o mas de 10 mm de HG.

Obviamente se debe esperar hasta que pase cualquier sensación mínima de mareo y ayudarlo a incorporarse para que el paciente haga el mínimo esfuerzo. Si el paciente llegó a la inconsciencia, el estado de alerta se recuperará rápidamente en la posición supina.

Si persiste 10 segundos o más, incluso pueden observarse leves movimientos convulsivos; en este caso, asegúrese de que el enfermo respire adecuadamente con la maniobra frente-mentón del RCP, busque el pulso carotídeo, administre oxígeno nasal (2-4 L/min.) monitorize el resto de los signos vitales y solicite una ambulancia para traslado.

Considere el alta del paciente si juzga que se ha recuperado totalmente del episodio; básiense en los signos vitales y el estado de consciencia; obligue al paciente a marchar observándolo: debe ser capaz de caminar sin ayuda.

Bibliografía.

Cristopher J. Mthias D. Philip F. "Orthostatic hipotensión" Neurology; 1995 45 (suppl 5): 6-11.

David R. "Recent advances in the treatment of orhostatic hypotension" Neurology; 1995. 45 (5): 26-32.

Amsterdam J. "Takin care of a dental emergency" Emergency medicine 1994: 26 (1) 21-39.

Loyke II. "A simple predictor of hipertension severity "Emergency Medicine 1996: 28 (1) 56-58.

Rex L. Mahnen S. "Renovascular hipertensión, from suspicion to theraphy" Emergency Medicine 1995 27 (3): 49-58.

TEMA XI

Reanimación cardiopulmonar básica (RCPB).

Dr. Luis Lojero Weatly

Objetivo específico:

El alumno obtendrá el conocimiento teórico necesario para la realización de la práctica de RCPB.

Contenido Temático.

- 1) Cuidados básicos de RCPB
- 2) Técnica

Se inicia entre 1958 a 1960 cuando Kouwenhoven, Knickerbocker, Elam, Jude y Safar reportan los primeros resultados que probaron ser de utilidad para dar respiración boca a boca así como compresiones cardiacas externas. Desde entonces la AHA (Asociación Estadounidense de Cardiología, por sus siglas en inglés: American Heart Association) cada 4 años analiza y modifica las normas y guías para RCPB y cuidados cardiacos de emergencia (CCE). En 1992 durante la última conferencia se creó el concepto de *Cadena de supervivencia*:

Acceso Oportuno: Consiste en establecer un teléfono ampliamente conocido para solicitar la intervención de técnicos en urgencias médicas para asistir a las víctimas de para cordiorespiratorio.

RCPB Oportuna: Es la aplicación lo más pronto posible de las maniobras de RCPB (1-4 minutos). La RCPB no es una medida curativa, nos permite ganar tiempo, mientras llega ayuda profesional o la víctima es trasladada a un hospital. Es la única forma de evitar el deterioro y daño reversible a estructuras vitales como el cerebro, debido a la ausencia de oxígeno.

Desfibrilación Oportuna: El desfibrilador automático externo (DAE) es un aparato que ha permitido que personas con sólo un curso básico de RCPB básico puedan aplicar el dispositivo a una víctima de paro cardiorrespiratorio e iniciar una de las medidas definitivas para revertir dicho evento.

Cuidados avanzados Oportunos: Para que los cuidados avanzados de reanimación cardiopulmonar (CARC) sean de utilidad, se debe aplicar la RCPB no después de cuatro minutos de iniciado el evento.

Cuidados básicos de reanimación cardiopulmonar (CBR).

La técnica de RCPB es muy sencilla y para recordar sus tres pasos, muchos textos de lengua inglesa utilizan las tres primeras letras del alfabeto (ABC) como método nemotécnico:

Acceso a vía aérea (Airways).
Respiración (Breathing).
Circulación (Circulation).

1. **Pedir auxilio y activar el sistema médico de urgencias (SMU).** Se deben verificar las condiciones del paciente es decir su estado de conciencia, estimulándole mediante palmadas en los hombros y haciéndole preguntas: está usted bien? Para determinar si está consciente o realmente ha perdido el estado de alerta. Inmediatamente después activar el SMU y colocarlo en posición supina (acostada sobre su espalda y en una superficie dura)
2. **Abrir la vía aérea (A):** con una simple maniobra se logra liberar el paso del aire hacia los pulmones, ésta, se llama: elevación de la barbilla e inclinación de la cabeza. Consiste en colocar una mano en la frente y la mano contraria con los dedos índice y medio presionando hacia arriba el mentón de la persona. Estas dos maniobras conjuntas logran retirar la lengua de la orofaringe y permiten la entrada y salida de aire de los pulmones.
3. **Respiración (B):** La manera más sencilla es acercarnos a la cabeza del paciente con nuestra vista orientada hacia el tórax para:

Mirar: Como se eleva y descende en cada inspiración.

Escucha: La salida y entrada de aire a los pulmones.

Sentir: El aire caliente que sale al espirar .

Este proceso se ejecuta por 5 segundos y si encontramos respiración, conviene mantener abierta la vía aérea con elevación del mentón e inclinación de la cabeza; en caso de no percibir, escuchar y sentir la respiración, estamos ante la presencia de un paro cardiorespiratorio, iniciaremos inmediatamente la respiración de rescate o respiración artificial. Se mantiene la vía aérea abierta y con los dedos índice y medio de la mano que tiene inclinada la cabeza, se hace un pinzamiento en ambas narinas para evitar fuga de aire; al mismo tiempo que acercamos nuestra boca del paciente y efectuamos un buen sello antes de

exhalar hacia los pulmones. Se procede a ejecutar dos insuflaciones con una duración de 1.5 a 2 segundos cada una de ellas; recordando que la inspiración es una función activa (usted la supe) y la expiración un proceso pasivo que no requiere acción alguna.

- 4. Circulación (C):** Se evalúa al desplazar los dos dedos que mantienen elevado el mentón hacia abajo hasta palpar el cartílago tiroideo (manzana de Adán) deslizándose de ahí 2 cm hacia uno u otro lado del cuello (hendidura que existe entre tráquea y músculos laterales del cuello) más conveniente hacia el lado que está Ud. arrodillado y haciendo una presión leve, palpar el pulso carotídeo, el cual una vez localizado, deberá palpase por 5 a 10 segundos contando el número de latidos. Si no se detecta el pulso carotídeo, se diagnostica paro cardiaco lo que obliga a aplicar la letra C del ABC es decir, compresiones cardíacas externas para sostener la circulación. Ello implica adoptar una posición ergonómica que consiste en arrodillarnos con el compás de piernas entreabierto, con una rodilla en los hombros y la otra a nivel de cadera del paciente, permitiéndonos dar la respiración artificial y enseguida, las compresiones torácicas externas. Si el paro sucede en el sillón dental, se podrán llevar a cabo las maniobras siempre y cuando se cuente con un soporte duro colocando el sillón a una altura que permita tener sus brazos extendidos como pistón. Localice el punto de compresión siguiendo el reborde subcostal con los dedos índice y medio hasta llegar a la apéndice xifoides (sitio donde termina el esternón) dejando dichos dedos en ese lugar, colocando el talón de la mano contraria en la unión del tercio medio e inferior del esternón, inmediatamente arriba de los dedos, sitio idóneo para dar las compresiones y minimizar complicaciones. Hecho esto, retire los dedos del punto de referencia y coloque esa mano sobre la que ya está en el sitio elegido entrecruzando los dedos para asegurar contacto con la pared torácica.

El usar el peso de su tórax para comprimir, permitirá que sus brazos actúen como pistón y que la cadera sea la bisagra del sistema, es la posición ergonómica ideal La compresión deberá ser entre 4 y 5 cm en el adulto. El número de compresiones y su frecuencia varían al igual que las respiraciones de acuerdo al grupo de edad de que se trate. Si es un solo rescatador deberán ser 15 seguidas de dos respiraciones, repitiendo este ciclo en cuatro ocasiones. Al terminar este **primer minuto de RCPB (15x2x4)** valore la respiración y circulación espontáneas simultáneamente, durante 5 segundos. Si la persona continúa sin respirar y sin pulso, reinicie las maniobras durante cuatro a ocho ciclos antes de revalorar nuevamente. Si después de la primera valoración la víctima tiene pulso espontáneo pero no respira, continúe solamente con la respiración de rescate con una insuflación cada 5 segundos (12 x min) en adultos y en uno o dos ciclos, repetir la valoración y actuar según hallazgos. Si el paciente en este primer minuto recupera respiración y pulso espontáneamente se colocará en posición de recuperación, para evitar broncoaspiración en caso de que regurgite o vomite.

Con dos rescatadores la técnica es más efectiva ya que se pierde menos tiempo, un rescatador se coloca cerca de la cabeza sostiene la inclinación y eleva el mentón insuflando cada 5 segundos, el otro situado al lado contrario, comprime el tórax en 5 ocasiones logrando una relación de 5 a 1, repetido 10 veces .

Otro aspecto importante y relacionado con la RCPB es la obstrucción de la vía aérea y puede ser de dos tipos:

1. **La obstrucción completa** es aquella que se caracteriza por hacer la señal universal de que la persona afectada no puede hablar ni toser y al cabo de unos segundos presentará coloración cianótica en labios y lechos ungueales, para después perder el conocimiento si no es atendida oportuna y rápidamente.
2. **La obstrucción parcial** puede tener dos presentaciones: Una con buen intercambio de oxígeno en la que el paciente tose en forma efectiva, y puede hablar con dificultad, en este caso se recomienda no intervenir ya que sus esfuerzos son más efectivos que los que podemos ofrecer.

Otra con mal intercambio de oxígeno, en la que el paciente presenta tos inefectiva, no puede hablar y presenta cianosis. En este caso y en el de la obstrucción completa se recomienda intervenir con la maniobra de Heimlich; consiste ante en previo aviso del paciente, pararse detrás, rodear con nuestros brazos su cintura y agarrar un puño con la otra mano, poniendo la parte del pulgar sobre el abdomen por arriba del ombligo, comprimir con fuerza hacia adentro y arriba en forma repetida, hasta que el cuerpo extraño salga o bien el paciente pierda el conocimiento. Ayudaremos al paciente en su caída para evitarle lesiones y se ejecutará un barrido a ciegas, en la boca para después efectuar dos ventilaciones , si con lo anterior no se logra expandir el tórax, se repetirán las compresiones abdominales (talón de la mano en línea media, arriba del ombligo dirigida hacia adentro y hacia arriba pero ahora con una posición a horcajadas sobre el paciente y en número de 5. Posteriormente se repite el barrido digital de la boca y las respiraciones de rescate, cuantas veces sea necesario para lograr entrada de aire a los pulmones o bien la expulsión del cuerpo extraño.

En el caso de encontrar una persona inconsciente al iniciar el RCPB pero encontrar que no pasa aire a los pulmones, se sugiere recolocar la cabeza para intentar abrir la vía aérea por segunda ocasión y volver a ventilar. De no haber respuesta, se está ante la presencia de una obstrucción de la vía aérea con inconsciencia. En este caso se permeabiliza la vía aérea y se intentan dos respiraciones que de no entrar obligan al reposicionamiento de la cabeza (inclinación de la cabeza y elevación de la barbilla)) y nuevamente dos insuflaciones más. Si no se logra el objetivo ejecutaremos la compresión abdominal en número de 5 para posteriormente repetir el barrido y nuevamente

la respiración artificial, hasta tener éxito o bien que el paciente sea atendido en forma especializada.

Bibliografía.

Safar P, Escarraga L, Elam JO. A comparison of the mouth and mouth-to-airway methods of artificial ventilation with the chest pressure arm lift method. NEng J. Med 1958; 258: 671-677.

Kowenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closet chest cardiac massage. JAMA 1960; American Heart Association. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care JAMA 1992; 268: 2171-2302.

Pepe P, Vincent JL. Emergency and intensive care: Advanced cardiac life support: State of The art. New York: Springer-Verlag; 1990: 565-585.

Heimlich HJ; Hofman KH, Canestri FR. Food schoking and drowing deaths prevented by external subdiaphragmatic compression: Physiological basis. Ann thorac Surg 1975; 20: 188-195.

Thophy DE, Minter MG, Thompson BM. Cardiorespiratory arrest and resuscitation in children. AJDC 1984; 138: 1099-1112.

TEMA XII

Equipo básico para control de urgencias en el consultorio dental.

Dr. Francisco G. García González

Objetivo Específico:

El alumno adquirirá conocimiento sobre los medicamentos necesarios en un equipo básico de emergencias en el consultorio dental.

Contenido Temático:

- 1) Equipo básico de emergencia para el consultorio dental
- 2) medicamentos

Para ejercer la odontología al igual que la mayoría de las profesiones, es necesario contar con una oficina equipada con lo óptimo para dar la mejor atención posible a nuestros pacientes.

Oficina:

Deberá ser lo suficientemente amplia para poder colocar al paciente sobre el suelo al lado del sillón dental en caso de necesitar de maniobras de Resucitación Cardiopulmonar (R.C.P.)

Sillón:

Los sillones que pueden colocarse totalmente en posición horizontal y mejor aún aquellos en los cuales podamos colocar al paciente con la cabeza más abajo que los pies, son preferibles a aquellos que no cuentan con estas posiciones, es de gran ayuda que el sillón sea eléctrico y que podamos programar los movimientos.

Asistencia respiratoria:

El equipo para la asistencia respiratoria incluye puntas nasales, cánulas orotraqueales y nasoenendotraqueales, succión quirúrgica y el ámbu (air mask bag unit) con máscara facial transparente.

Administración de medicamentos:

Debemos contar con jeringas de 5 y 10 cc, agujas de varios calibres, torniquetes, catéteres intravenosos, mariposas para canalización, micropore, equipos de venoclisis y soluciones cristaloides como cloruro de sodio al 0.9% o glucosa al 5%.

Botiquín de medicamentos mas utilizados durante una emergencia:

Existen en el mercado botiquines de emergencia con un sinnúmero de drogas para estos propósitos, sin embargo preferimos que el dentista arme su propio botiquín, esto ayudará a que obtenga solo aquellos medicamentos que crea sean de utilidad y al mismo tiempo pueda organizarlos de manera que sea fácil y rápido de utilizar durante una emergencia.

Los medicamentos y el equipo deberán estar perfectamente etiquetados y se revisarán frecuentemente de medicamentos para que no estén caducos o en mal estado, la etiqueta deberá incluir el nombre del medicamento y la situación en la que deberá de utilizarse.

Oxígeno:

Una alternativa que debe estar presente en la mayoría de los consultorios dentales es el oxígeno, muchos dentistas usan oxígeno en tanques portátiles, sin embargo aquel que puede administrarse con presión positiva es mejor.

Equipo de emergencia para el consultorio dental.

Uso	Equipo
1.- Establecer y mantener una vía permeable intravenosa.	Catéter de plástico Mariposa metálica Equipo de venoclisis Micropore Torniquete y torundas Solución cristaloides
2.- Succión quirúrgica	Cánula de yankauer Conectores Extensión
3.- Administración de medicamentos	Jeringas desechables de 5 y 10 cc Agujas desechables varios calibres Agua inyectable o bidestilada

4.- Administración de oxígeno mascara facial transparente	Ámbu Tubos para O2 con y sin puntas nasales Cánulas endotraqueales 7, 7.5, 8, 8.5 Laringoscopio Jalea lubricante
5.- Medir la saturación de O2	Oxímetro de pulso
6.- Medir la tensión arterial	Esfígmomanómetro y estetoscopio

Pensamos que con un amplio criterio clínico, así como con la ayuda de un equipo adecuado podemos resolver satisfactoriamente la mayoría de las urgencias que se nos pudieran presentar. Así también estamos convencidos que el mejor tratamiento para estas urgencias es la prevención, por este motivo recomendamos realizar una completa y cuidadosa historia clínica, orientar a las valencias médicas.

Medicamentos	Ejemplos
1.- Parenterales	
* Analgésicos	Dipirona, clonixinato de lisina y ketorolaco
* Anticonvulsivantes	Diacepam, midazolam
* Antihistaminicos	Difenhidramina (benadryl)
* Antihipoglicemicos	Glucosa al 50% y glucagon
* Corticosteroides	Metilprednisolona (solumedrol) Dexametasona (decadron) Hidrocortisona
* Antagonista del narcótico	Naloxona (narcanti)
* Simpaticomimeto	Epinefrina
* Vagolítico	Atropina
2.- Preparaciones orales	
* Antihistaminicos	Difenhidramina (benadryl) Clorfeniramina (clorotrimeton)
* Antihipoglicemicos	Dulces, azúcar, frutas
* Vasodilatadores	Nitroglicerina (nitrostat, nitrolingual)
3.- Preparaciones inhaladas	
* Broncodilatador	Metaprotenerol (alupent) Beclometasona (becotide)
* Oxígeno	
* Estimulante respiratorio	Sales de amonía

Conclusiones

Contar con todo el equipo arriba descrito significa un desembolso económico importante, en los casos de odontólogos que se inician en la práctica privada pudiera resultar aveces imposible montar una oficina con el equipo ideal; sin embargo si no se cuenta con todo el equipo anteriormente descrito y contamos con un gran sentido clínico, nos apoyamos en la historia clínica médica, revisamos signos vitales con el equipo básico obligatorio como lo son el baumanometro y el estetoscopio.

El odontólogo puede evitar o prevenir la mayoría de las posibles complicaciones que se nos pudieran presentar en un consultorio dental. Recordemos que el mejor manejo para las urgencias, médicas en un consultorio dental es la "prevención".

Bibliografía.

Bennet JD, Dembo JB. Medical emergencies in the dental office. Dent Clin North Am 1995; 39(3): 501-521.

Malamed SF. Handbook of local anesthesia. San Louis MO: Mosby-Year Book; 1980: 78-90.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Gutiérrez Lizardi Pedro Dr., (1996), Urgencias Médicas en el Paciente Odontológico, México 1ª. Impresión, Ediciones Cuellar, S.A. de C.V.

N.G. Kirby y S.J. Mather, Manual de Primeros Auxilios, Manual de Cadena de la Supervivencia, Rápido acceso al Sistema de Servicios de Urgencia (SMU), 7ª. edición, Editorial Interamericana.

Malamed S, Urgencias Médicas en la consulta de odontología. Madrid, España Mosby/Doyma Libros, 1994 pp. 181-189.

Dra. Patricia I. González Zambrano

Enero 2004

