

190  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

---

---

EMERGENCIAS POR MAL USO DE  
EQUIPO, TECNICAS Y MATERIALES  
DENTALES

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

*Presentan:*

MARIA MAGDALENA GONZALEZ ESTRADA  
MARIA DE LOURDES VAZQUEZ GONZALEZ

Asesor:

M.C. PORFIRIO JIMENEZ VAZQUEZ

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Porfirio Jimenez Vazquez', written over a horizontal line.



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA

MEXICO, D.F.

1996



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADESCO INFINITAMENTE AL APOYO QUE ME BRINDARON  
PARA HACER POSIBLE ESTE TRABAJO A:

A mi Mamá  
gracias por tu apoyo y Gracias:  
por guiar mi vida

A mis hermanos  
a Mónica, Rebeca  
Desiderio. Por  
colaborar en la realización  
de este trabajo.

A mi hermano Sergio y  
a mi Papá en donde quiera  
que se encuentren

A mi hija Karla, que es  
lo más importante en  
mi vida.

A mi esposo Carlos y  
a su familia por su apoyo.

A Claudia por hacer  
posible la realización de  
este trabajo.

A Mechelle  
por entrenar a  
mi hija.

Magdalena, gracias a tí  
compañera que al conocerte  
y al trabajar contigo  
llegas justo en el momento  
preciso. Y ahora  
tengo una nueva amiga.

Gracias Dios mío  
porque realizó uno  
más de mis sueños.

Gracias a ti señor por haberme dado  
la entereza para salir adelante

A mis padres Arturo y Magdalena  
por darme la vida, sin ellos no tendría  
la seguridad que ahora tengo. Por apoyarme  
para ser quien soy y por darme todo su amor.

A Paola y Arturo porque siempre han estado  
a mi lado para amarnos.

A Victor Porque se ha convertido en parte de  
mi ser, gracias amor por estar a mi lado.

A la familia Zepeda por su cariño.

A Lourdes por darme la oportunidad de ser  
su amiga y compañera de trabajo.

A Claudia por habernos aguantado tanto.

GRACIAS:

AL Dr. Porfirio Jiménez Vázquez, por haber compartido con nosotros sus  
conocimientos y una parte de su vida.

# INDICE

## CAPITULO I

Errores más comunes en la obtención de la historia clínica.

## CAPITULO II

Los factores que nos pueden provocar odontológicamente una emergencia.

## CAPITULO III

El equipo y las técnicas dentales van de la mano en las emergencias.

- 3.1. La omisión del equipo de barrera provoca emergencias.
- 3.2. Emergencias por mala técnica de aislamiento.
  - 3.2.1. La aspiración de cuerpos extraños durante el tratamiento dental.
  - 3.2.2. Obstrucción de vía aérea.
  - 3.2.3. Casos de emergencias sistémicas provocadas por equipo dental.
- 3.3. El descuido en el manejo de la pieza de mano y el enfisema como emergencia.
- 3.4. La mala técnica anestésica provoca emergencias.
  - 3.4.1. Infiltración rápida.
  - 3.4.2. Baja temperatura del anestésico.
  - 3.4.3. El no aspirar antes de infiltrar.
  - 3.4.4. Posición del paciente durante la inyección.
  - 3.4.5. Sobredosis de anestésico.

- 3.5. La mala técnica en la toma de impresión.
- 3.5.1. Posición del paciente durante la toma de impresión.
- 3.5.2. Consistencia inadecuada del material de impresión (alginato)
- 3.5.3. Mala elección y preparación del porta impresión.
- 3.6. Emergencias en los procedimientos quirúrgicos odontológicos.
- 3.6.1. Hemorragia por laceración de vasos.
- 3.6.2. Peligro de shock hipovolémico durante extracción dental.
- 3.6.3. Mala técnica hemostática.

## **CAPITULO IV**

La importancia de la colocación del paciente en el sillón dental.

## **CAPITULO V**

**Emergencias por materiales dentales.**

- 5.1. Emergencias por eugenol.
- 5.2. Emergencia por el uso de níquel ortodóntico.
- 5.3. Emergencia por la mala utilización de hipoclorito de sodio en el tratamiento dental.
- 5.4. Sincope por la inhalación de monómero de acrílico.
- 5.5. Emergencias por la utilización de latex.

## **CAPITULO VI**

**Prevención de las emergencias médico dentales.**

- 6.1. Elaboración de una correcta historia clínica.
- 6.2. Programar correctamente el tiempo de consulta y el tratamiento que se efectuará.
- 6.3. Revisar los historiales clínicos de los pacientes antes de cada consulta.
- 6.4. Supervisión del equipo y los materiales antes y durante el tratamiento dental.
- 6.5. La buena técnica de aislamiento.
- 6.6. Ser observador: vigilar constantemente al paciente.

## **CAPITULO VII**

**Conclusiones.**

## **CAPITULO VIII**

**Bibliografía.**

## INTRODUCCION

El presente trabajo va encaminado a remarcar que surgen emergencias en el consultorio dental, debidas al mal manejo de técnicas, material y equipo odontológicos.

Se hace la semblanza detallada de el tipo de emergencia que ocurre en cada procedimiento odontológico y las fallas para que ocurran situaciones en que se pone en peligro la vida de el paciente.

Podemos llevarlo a un ejemplo tan claro como una toma de impresión :

Al llevar el material a la boca del paciente, se debe efectuar todo un proceso, encaminado al éxito de la maniobra.

Desgraciadamente en muchas ocasiones esto es tan rutinario que descuidamos aspectos importantes, haciendolo mecánicamente, la consecuencia inmediata es una emergencia por obstrucción de vía aérea, al invadir el material por su fluidez dicha vía, casi siempre los pacientes se encuentran semiacostados complicando aún más la situación.

Al parecer en estos procedimientos tan cotidianos del odontólogo de práctica general es muy lejana la posibilidad de un riesgo para el paciente, pero no es así.

Se justificará que las emergencias no solamente ocurren a pacientes cuyo estado de salud está comprometido, si no que pueden ocurrir bajo cualquier procedimiento dental y en el momento menos esperado.

Se resaltará que hay que crear conciencia de lo que hacemos. Tomando en cuenta que no hay que dañar al paciente, pues al tratarlo estamos atendiendo a un individuo con una vida propia, que está sometido a presiones y un ritmo de vida determinado, por lo tanto debemos tratar psicológicamente el estrés y poner en práctica los conocimientos teórico - prácticos aprendidos en todos los aspectos clínicos porque la gran mayoría de las emergencias pueden ser previstas.

Este trabajo tiene por objeto IMPACTAR a quién lo lea, creando la conciencia de que el paciente entra caminando por su propio pie y es deber del odontólogo que salga del consultorio también por sí mismo.

## CAPITULO I

### ERRORES MAS COMUNES EN LA OBTENCION DE LA HISTORIA CLINICA

En nuestra profesión tenemos un contacto muy estrecho con el paciente, atendemos día con día a seres humanos que no son solamente bocas que hay que rehabilitar, el sistema estomatognático es sólo uno de los miembros de toda la economía de sistemas que existen en el organismo y que interactúan para formar un ser humano.

Si consideramos que los pacientes que acuden a nosotros nos visitan una cinco veces más que al médico, entonces es de vital importancia que el cirujano dentista esté al tanto de cualquier problema médico que pueda arriesgar al paciente durante el tratamiento dental.(1)

La primera ocasión de averiguar qué hay más allá de la persona que entra al consultorio, es cuando hacemos su historia clínica.

Esta recolección de información que debería ser de uso común y correcto por el cirujano dentista, se ve afectada por errores de muy diversos aspectos ya que la historia clínica debe comenzar desde que el paciente entra por la puerta del consultorio.

Al observar al paciente en forma íntegra, es decir ver como es su constitución física, su marcha, su habla, su expresión facial. De estos aspectos obtendremos información valiosa, desgraciadamente no siempre nos damos tiempo para observar. ¿Ha puesto atención en como elabora la historia clínica?

Los errores que se cometen son muy variados:

Regularmente los pacientes que acuden al cirujano dentista tienen un problema agudo de urgencia, su única necesidad es que se les atienda con prontitud y se les quite la molestia.

Al tener estas situaciones pareciera que sólo importa resolver el problema inmediato, sin considerar que el paciente es ambulatorio y acude a nosotros por urgencia, es decir que acude a nosotros por primera vez y no sabemos como está su salud general.

El error se presenta al no hacer las preguntas elementales que nos dan una visión más amplia del paciente, estas preguntas son por ejemplo :

¿Padece alguna enfermedad?, ¿Cuál ?, ¿Tiene sangrado prolongado?,  
¿ Toma algún medicamento ?.

Puede presentarse una situación donde el individuo curse con una enfermedad sistémica, se agrega que no ha dormido ni ingerido alimentos debido al dolor, por lo tanto es un individuo con mucho estrés. También es probable que debido a su padecimiento esté en tratamiento o sea un individuo no controlado.

Si está en tratamiento, es posible que éste altere la función normal de otros sistemas en el paciente. Al efectuar un tratamiento quirúrgico es muy posible que suceda una emergencia como por ejemplo un sangrado incoherente o que el paciente curse con síncope. Dada la situación, el cirujano dentista no tendrá las bases para determinar a que se debe la emergencia, pues se ignora si el paciente contaba con algún factor predisponente que desencadenara tales respuestas.

Aquí es cuando el profesional se lamenta el no haber preguntado dándose cuenta del error ya que ahora la situación es de emergencia y esos datos serían de gran ayuda para determinar como resolver el problema.

Dado que ésta circunstancia puede ocurrir en cualquier momento, podemos evitar la mayor parte de estos sucesos, con sólo explorar al paciente y preguntar lo más importante y necesario para determinar si es posible atender a ese paciente o no. Estas preguntas no sustituyen a la historia clínica aunque se hacen cuando ésta no puede realizarse en ese momento.

En otros casos cuando el paciente llega a consulta sin tener urgencia, no se justifica no elaborar la historia clínica, el error radica en no dedicar tiempo para su elaboración, pues se piensa que carece de importancia y que lo más inmediato es evaluar que tratamiento dental se le dará al paciente, cuánto se le cobrará y en qué tiempo estará concluida su rehabilitación.

En estos casos también es un descuido imperdonable, porque al parecer el paciente acude en buen estado de salud, pero el estar sano no es algo que se valore sólo con la apariencia, si no que hay que investigar en esa fuente de información tan valiosa que es nuestro paciente.

Los errores más comunes cuando ya se ha decidido efectuar la historia clínica pueden girar alrededor de dos aspectos principales :

- 1 Errores en cuanto a la forma de recabar la información.
  - 1.1. No efectuar la historia clínica antes de comenzar el tratamiento dental.
  - 1.2. Falta de pericia para hacer que el paciente proporcione información valiosa.
  - 1.3. No llevar un orden de la información recabada.
  - 1.4. Falta de observación y atención al paciente.
  - 1.5. Errores en la forma de preguntar:
    - 1.5.1. Usar un lenguaje demasiado difícil de entender para el paciente.
    - 1.5.2. Inducir las respuestas del paciente
    - 1.5.3. No dar confianza al paciente para responder verazmente.
    - 1.5.4. No hacer preguntas específicas.
    - 1.5.5. No saber escuchar.
  - 1.6. No enfatizar las respuestas afirmativas.
  - 1.7. No identificar los problemas de índole médico.
  - 1.8. No efectuar la exploración física en forma adecuada.
  - 1.9. No efectuar la toma de signos vitales en cada consulta.

- 1.10. No tomar el tiempo necesario para elaborar la historia clínica.
  - 1.11. Enfocarse solamente al aspecto dental.
  - 1.12. Basarse solamente en aspectos subjetivos (síntomas ) para el diagnóstico.
  - 1.13. En caso necesario no pedir interconsulta y/o exámenes de laboratorio.
- 
- 2 Errores en cuanto al formato impreso de la historia clínica.
    - 2.1. Usar un formato donde sólo se cuente con respuestas afirmativas o negativas.
    - 2.2. Usar formatos estandarizados de instituciones de salud o escuelas odontológicas.
    - 2.3. Usar formas en donde sólo se resalte el aspecto odontológico.

## CAPITULO II

### LOS FACTORES QUE NOS PUEDEN PROVOCAR ODONTOLOGICAMENTE UNA EMERGENCIA

Además de la errónea elaboración de la historia clínica, existen otros factores que nos pueden provocar una emergencia, están el estrés, la ansiedad, el miedo y el dolor.

El estrés como lo define la organización mundial de la salud " El conjunto de reacciones fisiológicas que preparan a un individuo para la acción ".

Los psicólogos denominan que el estrés opera bajo " la respuesta de orientación ". Cualquier sobresalto determina que: Las pupilas se dilaten, la retina sufra modificaciones fotoquímicas, la audición se haga más penetrante, que aumente la tonicidad muscular, que se aceleren las ondas cerebrales, los dedos de las manos y de los pies se enfríen al contraerse las arterias, las venas, las palmas de las manos transpiren. la sangre se agolpe en la cabeza, se alteren la respiración, el ritmo cardiaco y los músculos orientan involuntariamente los órganos sensoriales hacia el lugar donde proviene el estímulo.

Cuando el paciente debe de acomodarse a situaciones determinadas que implican conflictos e incertidumbre, la hormona adrenocorticotrópica (ACTH) moviliza la producción de corticosteroides que a su vez activan el metabolismo.

Aumenta la presión sanguínea, se generan sustancias antiinflamatorias que fluyen a las zonas lesionadas, las grasas y las proteínas se transforman en energía aprovechable.

La reacción de adaptación produce un flujo de energía más intenso y continuando que el de la respuesta de orientación.

El estrés se transforma en un peligro potencial cuando el grado de adaptación es insuficiente para compensar esos cambios de éstas circunstancias.

Lo que estas alteraciones metabólicas nos puede provocar es una emergencia en el consultorio dental.. (8)

Los pacientes ansiosos también pueden provocar un efecto de estrés cardiovascular en el dentista y ésto depende de la dificultad del tratamiento,especialmente en procesos quirúrgicos ( extracciones ),en las cuales el paciente por su estado de ánimo altera la presión cardiovascular del dentista.

El incremento de la presión y alteraciones circulatorias en el dentista dependen del estado de ánimo del paciente y esto en menor grado con pacientes calmados y tranquilos.

Estudios recientes demuestran que el estrés en el dentista depende del paciente,de las condiciones de trabajo,de la experiencia clínica,de la edad del dentista,de los objetivos y dificultades de la operación.

Una extracción representa un notable estrés captado por el incremento de la presión y varía entre quince y un veinticinco por ciento.(31)

Esto quiere decir que hay que hacer una evaluación física y psicológica en el paciente a tratar.

Generalmente el odontólogo confía en sus conocimientos de anestesiología para obtener una buena analgesia local y así intervenir satisfactoriamente y sin molestias al paciente,sin embargo es muy difícil conseguir una buena anestesia en un individuo ansioso y lleno de temor.En la práctica odontológica el duo dolor-ansiedad nunca se separa,demuestra agresividad.(9)

Tener al paciente largo rato sentado en la sala de espera provoca mayor ansiedad y de la misma manera tenerlo sentado durante largo tiempo en el sillón dental con la boca abierta.

No mostrar al paciente interés por él, al recibirlo descortésmente y con prisa provoca en el una sensación de malestar e incomodidad pues éstas actitudes se traducen en agresión, causando también en el paciente miedo y estrés.

Si contamos con un paciente ansioso una elección de tratamiento es administrar psicosedación.

El riesgo de la psicosedación estiba en el peligro de complicaciones con la administración de anestésicos locales, además de que el paciente pierde su estado de alerta. A los pacientes que se les administra psicosedación y anestésia local no se debe de levantar rápidamente del sillón dental, ya que están somnolientos y no se les pueden dar indicaciones que ellos puedan recordar al pié de la letra es recomendable que estos pacientes se hagan acompañar de una persona, así será de manera segura su retorno en caso de que el paciente acuda solo, es nuestra responsabilidad que se retire en perfecto estado de conciencia.

El miedo es una de las reacciones inherentes al ser humano es una reacción normal del individuo hacia algo que puede hacerle daño o hacia algo que no conoce, en este caso será angustia.

El miedo es definido como un estado emocional asociado al dolor y la ansiedad. El miedo es basado :

1. En experiencias traumáticas previas.
2. En experiencias indirectas ( Aprendidas de ver o escuchar a otros ).

Si el dolor y la ansiedad son consistentes el resultado es miedo.

En las experiencias traumáticas sucede un proceso neural que puede producir un reflejo.

El estímulo neural es el medio del consultorio dental que influye, la recepción o sala de espera, el sonido de la pieza de mano y el olor del consultorio y personal dental; estos eventos neurales son asociados con el estímulo que produce el reflejo ( dolor real ) como son inyecciones.

Una fuente que contribuye al miedo son los medios masivos de comunicación, dando a conocer el papel del dentista en las infecciones por VIH-SIDA, esto conlleva al consultorio dental como un lugar que debe ser evitado.

Si asociamos este miedo con el que llega el paciente al consultorio, el estrés con el que se desenvuelve en sus tareas, trabajo y vida social, tendremos un alto riesgo de que suceda una emergencia. (6)

Otros factores que pueden provocar emergencias, es el hacer citas prolongadas en pacientes ansiosos ya que como se mencionó, el dolor y la ansiedad nunca se separan, estos pacientes son más propensos a desencadenar un cuadro clínico severo, ya que si se les prescriben psicosedantes es más probable que se de una sobredosis de anestésico y puede tener graves complicaciones.

El no seleccionar el psicosedante adecuado o que éste se combine con el medicamento que esté tomando el paciente y aún más peligro de combinar narcótico con barbitúricos y/o tranquilizantes pues el efecto de ambas sustancias acentúan el efecto depresor y puede sobrevenir una depresión respiratoria y cardiaca de graves consecuencias. La posición en el sillón dental es fundamental en el tratamiento de estos pacientes ya que pueden caer en síncope vasovagal. Al no explicar al paciente que se le va a hacer se le puede causar miedo cuando vea el instrumental, escuche la pieza de mano, vea la jeringa con su cartucho de anestesia y su aguja ( que es una de las cosas que más los asusta ) o simplemente sentir el ambiente del consultorio, pues los colores y olores también influyen en el estado de estrés del paciente.

Un estudio demuestra que el color blanco en las paredes del consultorio dental puede acentuar el estrés del paciente pues se imagina una sala de hospital, las luces excesivas y los colores fuertes provocan estrés y demuestran agresividad.(9)

Seyle fundó la crónica: que la exposición al estrés durante largos periodos de tiempo, puede tener serios impactos físicos en la salud mental y más aún acortando la vida.

Gurtweirth reporta que los dentistas atienden más sujetos ansiosos que otros profesionales.

De seis pacientes uno es ansioso, los dentistas reportan: setenta y siete por ciento difieren percepción de estrés debido a la tarea de organización.

El treinta y tres por ciento relatan el estrés como forma de relación interpersonal, pacientes con problemas y necesidades de atención especial.

La conducta y las emociones son los modelos responsables del estrés en el cuerpo.

Friedman y Rosenman identifican dos modelos de conducta pacientes con :

Tipo A : Extrema necesidad de actuar, espíritu de competición y necesidad de trascender, crónicos sentimientos de competir implica más intensa percepción del estrés.

Tipo B : Caracterizados por ausencia de conducta de estrés.(11)

No podemos asumir si las variables del miedo pueden ser controladas y saber si son directas o involuntarias.

Un estudio demostro que los niños dan diferentes señales,sonidos sensaciones que pueden ser rápidamente captadas durante las restauraciones dentales incluyendo cambios psicológicos significativos.

Esto nos pude provocar una emrgencia ya que el niño por sus movimientos rápidos a diferentes estímulos o sensaciones de dolor,pude que aspire algún instrumento ( como grapas,coronas ) obstruyendo las vias aéreas o que se lesione durante el tratamiento.

En niños es común que el cirujano dentista no tome en cuenta el grado de inquietud del paciente y administra cantidades altas de anestésico que pueden causar hasta la muerte del niño.

También es condicionante de emergencia el no estar enterado de si el paciente está tomando medicamentos que puedan ser afectados por los anestésicos que se manejan en un tratamiento dental.

### CAPITULO III

#### EL EQUIPO Y LAS TECNICAS VAN DE LA MANO EN LAS EMRGENCIAS.

Se ha resaltado que las emergencias son situaciones imprevistas que ocurren en cuestión de minutos y que ponen en peligro la vida del paciente.

Muchas de éstas emergencias ocurren por aplicar mal las técnicas odontológicas que son las que coordinan la utilización del equipo, instrumental y materiales dentales.

En muchas ocasiones la emergencia no es culpa del equipo si no del operador del mismo, ya que la técnica que utilizó no era la adecuada o no tomó las precauciones adecuadas y necesarias.

Para manejar el equipo dental se requiere de técnicas específicas la relación entre técnicas y equipo es muy estrecha tanto más en la emergencia, sin la correcta utilización de las técnicas odontológicas en el manejo del equipo tenemos un amplio riesgo de emergencia.

Dentro de este capítulo hablaremos de ésta interrelación de equipo dental; como equipo de barrera y técnicas, como la colocación del dique de hule.

La omisión del equipo de barrera causa grandes problemas, entiendase como equipo de barrera todos aquellos medios que forman una barrera entre el odontólogo y el paciente como el cubrebocas, los lentes protectores y los guantes además de otros aditamentos.

Podemos tener este tipo de emergencias cuando :

Se produce una lesión en los ojos tanto del paciente como del odontólogo por falta de gafas protectoras.

La importancia del uso de gafas de protección en cualquier procedimiento odontológico debe ser remarcada y no sólo debe usarlas el cirujano dentista si no también el paciente, ya que el operador está expuesto a los aerosoles de las piezas de mano, escariadores ultrasónicos, materiales sólidos ( trozos de sarro, amalgamas, restos dentarios restauraciones, fresas, grapas etc. ), gotas de sangre y saliva.

En el consultorio la transmisión de infecciones o agentes tóxicos puede ocurrir por tres vías :

- 1) Contacto directo.
- 2) Fomites.
- 3) Indirectamente.

1) Contacto directo: cuando se está con personas infectadas o portadores sintomáticos o asintomáticos.

2) Fomites : material adherente contaminado o contaminado inherente como son acrílicos, yesos, polvo de diente, pieza de mano, instrumental, instrumentos de laboratorio, material de pulido etc.

3) Indirectamente : aire contaminado, aerosoles atomizados agua contaminada, tabaco.

La hepatitis es un riesgo ocupacional incrementado en la odontología actual. El daño ocular producido por traumatismos puede alcanzar diversas magnitudes desde las lesiones reversibles hasta la pérdida de la visión.

Se ha recomendado lavar las impresiones dentales antes de obtener un positivo ya que cualquier salpicadura de saliva, sangre o ambas pueden provocar infecciones oculares. (15)

El paciente normalmente se encuentra en una posición supina o semisupina y esto lo deja más expuesto e indefenso ante la caída por descuido de instrumentos o materiales a los ojos ya que frecuentemente nuestro campo de acción se encuentra delimitado por el espacio comprendido entre la frente y el pecho del paciente.

El aerosol de la pieza de mano de alta velocidad en combinación con lo que se remueve del diente y de las restauraciones provoca lesiones oculares tanto para el paciente como para el cirujano dentista.

Las lesiones en los ojos van de temporales a permanentes y son generalmente abrasiones en la córnea por cuerpos extraños, inflamaciones en la conjuntiva e infecciones.

Seretan, reporta varios casos de daños oculares :

Un explorador cae en el ojo del paciente perforando la córnea y colapsando la cámara anterior, el tratamiento oftalmológico fué exitoso y el paciente recuperó la vista normal. También ha pasado que la aguja de anestesia cae en el ojo del paciente al pasarla entre el asistente y el operador.

Hales, reporta otros casos, el de un explorador que perfora el ojo que requirió cirugía en tres ocasiones con anestesia general en este caso el paciente perdió agudeza visual.

Abrasión de la córnea cuando un cartucho de anestesia explotó y le cayó anestésico y vidrio en el ojo del paciente dando como tratamiento de emergencia únicamente irrigación recuperándose a corto tiempo. Abrasión en la córnea por un pedazo de material plástico de una dentadura, tratándose con pomada ciclopéptica y un parche con una recuperación total.

Otro caso en que la pieza de mano de alta velocidad proyectó partículas dentarias y restauraciones, en un caso de lesión fué recurrente causando lagrimeo y dolor en el ojo. Al caer barniz de copal en el ojo causando irritación conjuntival. (13)

Otro caso en el que el dentista trabajando con un braquet, saltó y penetró en el ojo del paciente que aunque no perdió la vista; sí disminuyó la visión.

El quipo de aislamineto absoluto, cuya falta o mal uso provoca emergencias de diferente tipo como por ejemplo obstrucciones de vías aéreas por la aspiración de cuerpos extraños, en tratamientos donde se maneja instrumental pequeño o materiales de difícil manipulación por su tamaño reducido.

No solamente se producen estas complicaciones por aspiración de cuerpos extraños, si no también emergencias por instrumental o material dental como una apendicitis causada por una lima endodóntica por ejemplo.

Al no utilizar una técnica anestésica adecuada tomando en cuenta la temperatura del anestésico, la aspiración antes de infiltrarlo, la posición del paciente en el sillón dental durante la inyección y después de todo esto una sobredosis debida a la falta de conocimiento de los anestésicos en cuanto a sus dosis recomendadas específicamente por la edad y el peso del paciente, el odontólogo causa emergencias que pueden ir desde un síncope hasta la muerte del paciente por sobredosis anestésica.

Las tomas de impresión que al parecer están entre los procedimientos más sencillos de la odontología, sin la técnica y el cuidado necesarios en cada uno de sus pasos, que van desde la posición del paciente, la consistencia del material hasta la elección correcta del portaimpresión. Esto puede provocar en el caso de no ser adecuado una emergencia por obstrucción de vías aéreas o una hemorragia en el caso de que el portaimpresión haya sido recortado no siendo corregidos los bordes cortantes.

La técnica inadecuada en el manejo de la pieza de mano de alta velocidad puede provocar una situación de emergencia, debido a que gira y trabaja por medio de aire y si nosotros cirujanos dentistas manejamos mal ese aire a presión podemos provocar la formación de un enfisema en lugares donde dificultará la función respiratoria del paciente.

Al igual en un procedimiento quirúrgico sin el instrumental adecuado para la técnica elegida podemos provocar laceración de vasos o de algún tejido extraño para el paciente como es el caso de un hemangioma pudiendo provocar una hemorragia incoherible y un posterior shock hipovolémico sin la técnica de hemostasia adecuada.

### **3.1. LA OMISION DEL EQUIPO DE BARRERA PROVOCA EMERGENCIAS.**

La omisión del equipo de barrera como son guantes cubre, bocas, lentes protectores, nos puede provocar emergencias en el consultorio dental y a largo plazo.

Tales emergencias suceden por la aspiración de partículas durante la remoción de amalgamas o curaciones incluso de saliva o sangre que pueden llegar a obstruir la vía aérea del paciente y aún del mismo odontólogo si no se tiene una buena técnica de aspiración con eyector de saliva y cuidados en la posición del paciente.

Entre estos está la incorrecta programación de la posición del paicente en el sillón dental. El sillón profiláctico tiene ciertas ventajas que los cirujanos dentistas adoptan.

Un error al trabajar en el paciente es tener su cabeza totalmente recta y hacia arriba, en este caso la gravedad hará más fácilmente que los fluidos y objetos sólidos se dirijan hacia las vías del paciente, esta situación se debe corregir haciendo que el paciente ladee su cabeza hacia donde se encuentra el cirujano dentista, de esta manera ayudándose con el eyector de saliva será más fácil tener acceso al interior de la boca y a los cuerpos sólidos que se manejen dentro de ella.

La proximidad de la cavidad oral a los ojos crea situaciones peligrosas si no se toman precauciones en el consultorio. (15)

Un caso en el que el paciente perdió el ojo, esta lesión ocurrió durante un procedimiento de cirugía oral: Una mujer de veintinueve años acudió por extracción del tercer molar, la extracción se concluyó con éxito más cuando se le suturaba el colgajo la aguja saltó al ojo durante treinta y seis horas perdió visión hasta que finalmente perdió el ojo.

Cuando ocurre desgaste de la córnea las lesiones son dolorosas y se curan en un lapso de veinticuatro horas, de no ser tratadas rápidamente pueden dejar cicatriz afectando la vista principalmente la órbita del ojo.

La pasta profiláctica que contiene un agente deshidratante ha sido reportada como responsable de muchas de las reacciones de cuerpo extraño ocular.

Un accidente en el cual la fresa dental se deslizó de la mano del odontólogo causando un daño grave al paciente. (15)

También se debe de proteger los ojos de la exposición prolongada a la luz intensa.

La lesión de penetración y con cuerpo extraño es muy seria, pueden formarse cataratas: el acero y el hierro pueden causar siderosis el bronce y el latón chalcosis que a largo plazo pueden causar ceguera total.

Lesiones químicas: las quemaduras por sustancias alcalinas o ácidas están entre las lesiones más graves. Materiales como el ácido ortofosfórico, formocresol, paramonoclorofenol, barniz de copal y cloroformo pueden causar quemaduras. (15)

Otro peligro puede ser complicaciones oculares debidas a la inyección anestésica durante las extracciones.

En lesiones como desgaste de la córnea o conjuntivitis son casos en que generalmente el dentista puede resolver satisfactoriamente, tratándolo con irrigación.

Las lesiones oculares causadas por sustancias químicas en los consultorios dentales resultan muy graves y causan efectos de deterioro del tejido ocular existiendo lesiones más graves que son urgentes de tratar en emergencias oculares. (15)

La prevención de éstas lesiones se logra en gran parte utilizando gafas protectoras tanto como para odontólogo, el asistente, el paciente o personal que se encuentre en le área de alcance. Estas gafas deben ser de un material plástico o de mica.

### **3.2. EMERGENCIAS POR MALA TECNICA DE AISLAMIENTO.**

En la práctica general el tiempo operatorio es muy importante, la mayoría de los cirujanos dentistas tratan de que las sesiones sean cortas. Este ahorrar el tiempo conlleva a suprimir procedimientos que pueden salvar una vida, como es la común omisión del aislamiento absoluto.

Este equipo cuenta entre sus componentes al dique de hule las grapas y el arco de Young.

En lugar de usar un medio de aislamiento tan efectivo como es este, se sustituye por la utilización de rollos de algodón, que son más baratos, no necesitan esterilizarse se pierde menos tiempo colocándolos y aunque no se obtenga un campo operatorio seco son menos difíciles de colocar que el latoso dique de hule.

Al utilizar la técnica de aislamiento relativo no se hace correctamente, los rollos de algodón: se piensa que se ahorra tiempo pero no es así, al no utilizar el eyector de saliva y aislar relativamente la cavidad oral no siempre se está pendiente del paciente este metodo requiere una vigilancia constante ya que se tiene que cambiar los rollos de algodón, si estos es olvidado es muy frecuente el poner un rollo seco en donde todavía se encuentra el mojado y así sucesivamente hasta que se llena la boca del paciente de algodón.

En esta situación es un riesgo latente la cantidad de algodón en la boca del paciente y mayor aún será si el paciente es pediátrico ya que puede haber una emergencia por obstrucción de vías aéreas.

Al considerar cual técnica nos ofrece más ventajas siempre llegaremos a la conclusión que el más beneficioso es el correcto aislamiento con dique de hule.

La falta de conocimiento y práctica en el uso del dique de hule es una de las dificultades y tal vez la causa por la que ha sido relegado por muchos odontólogos de práctica general.

Si se utiliza una mala técnica de aislamiento con dique de hule como no colocar adecuadamente la grapa sobre el diente ( es muy importante contar con la grapa indicada para cada diente y en la medida correcta ), tensar demasiado el dique de hule al colocarlo esto puede desalojar la grapa provocando que el paciente la aspire o la ingiera.

Es importante que en cada paso del aislamiento se siga una secuencia y tomar medidas para evitar que ocurran accidentes. Una de estas precauciones es amarrar las grapas con un hilo al hojal de la camisa del paciente o a un lugar cercano que se presente apto. este procedimiento se hace con el fin de que si la grapa llegara a salir de nuestro control sea controlable.

Es importante también adquirir grapas que dentro de su conformación estructural contengan aletas, en ellas el fabricante ha confeccionado orificios que facilitarán la tarea de amarralas. Otra ventaja de las grapas con aletas es que sostienen firmemente el dique de hule y de estar bien colocadas no permitirán que el dique se bote de su lugar. Si no se cuenta con grapas también se puede fijar el dique con hilo dental pero para este procedimiento existe el inconveniente de que si se quiere retirar el dique con rapidéz se llevará más tiempo debido a que el hilo se amarro alrededor de la corona del diente.

Se han reportado casos de accidentes por la mala colocación del dique de hule :

Una paciente femenina de seis años de edad aspiró una grapa que quedó alojada en el esófago, la grapa resbaló del diente y tubo que ser sacada bajo anestesia general; el accidente pudo ser evitado amarrando la grapa con un trozo largo de hilo dental.

Otro caso en el que fué aspirado una partícula de amalgama y alojada en un lóbulo inferior pulmonar. (16)

Al no utilizar la técnica de aislamiento absoluto se favorece la ingestión de cuerpos extraños, beber agua de la turbina y aumenta el riesgo de lastimar con la pieza de mano los tejidos blandos del paciente, además desde el punto de vista odontológico no habrá un campo seco ni libre de germen. El uso del dique de hule está indicado en :

1. Preparación de cavidades.
2. Obturación de amalgama o resina.
3. Cementado de incrustaciones.
4. Tratamientos de endodóncia.
5. Recubrimientos pulpares.
6. Odontopediatría ( Indispensable ).
7. Pulido y terminado de amalgamas y resinas.
8. Preparación protésica de todo tipo.
9. Ajuste de margenes de colado de oro.

Como se puede apreciar en ésta lista todos los instrumentos que se utilizan son tan pequeños que pueden ser aspirados o ingeridos por el paciente y el odontólogo puede lacerar tejidos blandos más fácilmente.

Cuando se utiliza una pieza de mano de alta velocidad para eliminar una restauración, se produce un rocío de agua y partículas de la restauración. Esto significa que un porcentaje importante de partículas pueden viajar a los alveolos terminales donde se alojarían. La exposición a largo plazo a partículas totalmente respirables puede poner en riesgo la función respiratoria del odontólogo y del paciente.

Cuando se utiliza dique de hule se reduce la exposición al paciente de este aerosol y al dentista utilizando el cubrebocas y las gafas protectoras.

### **3.2.1. LA ASPIRACION DE CUERPOS EXTRAÑOS DURANTE EL TRATAMIENTO DENTAL.**

Durante el tratamiento dental manejamos un sin fin de materiales e instrumental, algunos con el suficiente tamaño como para ser aspirados por el paciente. Cuando un objeto es aspirado por el paciente puede seguir dos vías una, las vías aéreas y dos desviarse al esófago y posteriormente al sistema digestivo.

Cuando sigue el camino de las vías aéreas y cuenta con el tamaño suficiente nos produce una obstrucción de las mismas, también este cuerpo extraño puede ser un líquido. Y cuando va al esófago puede producir complicaciones importantes.

Tendremos que un cuerpo extraño es todo aquel objeto extraño de origen externo ( que no forma parte del paciente ), que entra por descuido o accidente al organismo, pudiéndose alojar en las vías aéreas o en el aparato digestivo.

La aspiración de cuerpos extraños es desafortunadamente uno de los accidentes más frecuentes durante el tratamiento dental siendo consecuencia de la falta de protección al no utilizar el equipo de barrera como es el dique de hule, lo que algunos cirujanos dentistas consideran pérdida de tiempo incesante es un preventivo de ésta situación de emergencia. Cuando se utiliza la pieza de mano de alta velocidad para eliminar una restauración de amalgama, se produce un rocío de agua, aire y partículas de dicho material, se considera que estas de menos de diez micrómetros son totalmente respirables. Esto significa que un porcentaje importante de ellas podrían viajar a los alveolos terminales, donde se alojarían. La exposición a largo plazo a partículas totalmente respirables, podría poner en grave peligro la función respiratoria del paciente. (18)

Los cuerpos extraños que son ingeridos por el paciente pueden ser eliminados del cuerpo por medio de las heces fecales, pero depende de la naturaleza del cuerpo extraño que el organismo lo elimine por esta vía o no, si el objeto tiene aristas o bordes cortantes puede desgarrar el tejido interno y provocar hemorragias internas por ejemplo, también existe la posibilidad de que éste se quede alojado o clavado en alguna parte del sistema digestivo, haciendo más difícil el sacarlo por medio naturales. En este caso se tendrá que sacar por métodos quirúrgicos.

Lo que determina que estos cuerpos extraños provoquen emergencias es el lugar en donde se alojen y de la forma del cuerpo extraño.

Hay tratamientos odontológicos en los cuales la aspiración de cuerpos extraños es más frecuente debido a que se manejan objetos pequeños difíciles de mantener estables en la cavidad oral. Un ejemplo claro de estos procedimientos es la colocación de incrustaciones, coronas, endopostes, puentes fijos, eliminación de curaciones, eliminación de restauraciones en mal estado.

Al efectuar los procedimientos anteriores existe el potencial riesgo de que escape de nuestras manos fácilmente debido a que por su tamaño y conformación física pueden resbalar, cabe señalar que también el uso de guantes que no se adapten perfectamente a la medida de las manos del profesional es el responsable de que ocurran estos percances.

En otros procedimientos dentales la aspiración de cuerpos extraños es causada por no utilizar el equipo de aislamiento absoluto como es el caso de la aspiración de limas endodónticas, torundas de algodón. También debido a no poner cuidado en la colocación del equipo que va dentro de la cavidad oral como grapas, anillos de cobre para tomar impresión, bandas matriz, o las piezas que pertenecen a instrumental, como las tapas que cubren la cabeza de la pieza de mano de alta velocidad, éstas cuentan con una rosca interna por medio de la cual se acoplan a los lados de la cabeza de la pieza de mano antes de introducirla a la boca es conveniente rebisar que estén bien embonadas en su lugar.

Existen casos en la literatura odontológica que ilustran este tipo de emergencia :

Una mujer de 38 años se presentó en el consultorio dental para cementarse una corona de oro. Se le anestesió con óxido nítrico, mientras quedaba la corona lista para colocar en su lugar, fue cementada pero en malposición, floja y por último se desprendió y fue aspirada. La radiografía del tórax reveló que la corona fue alojada en el bronquio medio derecho.

Una vez que se aspiró la corona debe de ser extraída para evitar potenciales complicaciones pulmonares.

Mientras el paciente está bajo anestesia general se coloca un tubo endotraqueal del número seis y al broncoscopio la cuerda, entrando en el bronquio medio, cuando es tocado el cuerpo extraño baja a los bronquios intermedios.

La biopsia con forceps no fue utilizada para enlazar la corona porque está cayó en la cara lateral siendo una superficie suave.

De modo que no está indicada la biopsia con forceps estándar.

La remoción del cuerpo extraño fue hecha con un catéter Fogarty inflando un globo por la parte distal del cuerpo extraño, inmovilizándolo y haciendo posible sacarlo con el forceps.

Fue necesario hacer una toracostomía. Más tarde después de removido el cuerpo extraño se irrigó el bronquio y el lóbulo derecho quedando un edema e inflamación.

La paciente toleró el procedimiento retomando a la unidad de terapia intensiva monitoriada con un buen curso posoperatorio.

Un hombre de setenta y cuatro años de edad fue admitido en el hospital después de aspirar un instrumento en el consultorio dental.

El dentista llevó al paciente al hospital con un duplicado del instrumento para facilitar junto con una radiografía la elección del instrumental con el que será removido el objeto.

El paciente fué intervenido bajo anestésia general, entre las complicaciones de esta cirugía se cuenta que al momento de la remoción se perforó el pulmón.

La radiografía de pecho tomada antes de la broncoscopia reveló el instrumento dental proyectado en el bronquio mayor derecho.

Cuando se logró remover el instrumento se constato que media 1.8cm de longitud y .5cm de diametro con .2cm en la otra terminal y se compara con el tamaño de una alfiler. (20)

También se reportan casos en el que debido a una restauración desajustada en sus partes removibles es ingerida por el paciente.

Un hombre de 46 años se presentó en la clínica quejandose de una protesis parcial removible floja y movil, el exámen oral reveló la falta de la corona del diente 45 y la hembra conectora de la protesis que se encontraba en esa corona.

El paciente no estaba enterado de la pérdida y no reporto el recordar haberla perdido el paciente fué referido al hospital para radiografía adbominal, y al observarla se descubrió la corona y la hembra conectora del diente 45 adheridas a la parte superior del estomago.

Se determina que no es conveniente la intervención quirurgica y el paciente es instruido a buscar la protesis en las heces fecales, después de comer el paciente reporta que no se desalojo la corona.

Se toma entonces otra radiografía, está reporta que la corona no ha bajado, se espera una semana comprobando que la corona no cambio su localización es cuando se determina meter una jeringa para aspirarla y así sacarla.

Cuerpos extraños alojados en la laringe, bronquios, esófago o intestino, usualmente son aspirados durante la comida sorpresivamente y muchos pasan durante el sueño o inconciencia o en el curso del tratamiento dental.

Dependiendo del tamaño del cuerpo es la magnitud de la emergencia. (23)

Cuando el cuerpo extraño pasa a la laringe, faringe o traquea puede ocasionar obstrucción de vías aéreas, siendo esta emergencia de las más graves porque si no se actúa inmediatamente el paciente puede perder la vida por asfixia y es deber del odontólogo tener el conocimiento para atender esta emergencia, teniendo en cuenta las maniobras de Heimlich.

Cuando el cuerpo extraño se aloja en bronquios se deberá de llevar al paciente inmediatamente al hospital para que le sea retirado el cuerpo extraño por médicos especializados.

Los cuerpos extraños alojados en el pulmón producen severa y progresiva infección pulmonar, abscesos y enfisema.

Los cuerpos extraños que se alojan en el estómago cuentan con menos riesgo ya que pueden ser expulsados por medio de la defecación, en caso de no serlo generalmente no requieren tratamiento quirúrgico.

Al realizar una prótesis o cualquier tratamiento que involucre largo tiempo con la boca abierta se debe de aislar correctamente, para su colocación, se debe de utilizar dique de hule o bien amarrar los instrumentos pequeños como limas de endodóncia y grapas.

También se deben de amarrar las coronas antes de cementarlas para evitar una emergencia que ponga en peligro la vida del paciente.

### 3.2.2. OBSTRUCCION DE VIAS AEREAS.

La obstrucción de vías aéreas puede ser provocada por distintos factores.

En ocasiones es el vómito que puede ser inducido al tomar una impresión por la consistencia inadecuada del material (muy fluido), y por la posición errónea en el sillón dental aunado a esto la defectuosa selección del portaimpresiones, lo anterior va a provocar la obstrucción de vías aéreas que es una emergencia a tratar en el consultorio y puede tener consecuencias graves que llevarán a una situación de grave peligro para la vida del paciente.

La magnitud del bolo alimenticio puede ser la causa de la obstrucción, por no haberle indicado al paciente que comiera de forma moderada y no exagerada antes de la consulta este es un ejemplo de otro factor que influye en este tipo de emergencia.

En ocasiones al realizar una prótesis total que por deficiencia en las impresiones no tiene el ajuste debido, lo indicado es realizar un rebase de dicha prótesis, pero desafortunadamente por negligencia del odontólogo o por decisión propia del paciente recurre al uso de adhesivos comerciales para uso casero.

Esta conducta del paciente fué inducida por la mala atención que le brindó el cirujano dentista al no haber realizado el rebase y no indicarle que en caso de algún problema de ajuste regresará. Además de no haberle informado al paciente que la prótesis está sujeta a desajustes por cambios fisiológicos del paciente (edad, pérdida de peso). El mal empleo del adhesivo provoca emergencias.

La obstrucción de vías aéreas es: cuando un cuerpo extraño se aloja en las vías aéreas provocando el bloqueo del paso del aire para realizar la función respiratoria, esta obstrucción puede ser parcial o total.

En el tipo de obstrucción parcial habrá paso de aire aunque no lo suficiente, el paciente puede emitir sonidos, toser y esto lo puede conllevar a la expulsión del cuerpo extraño.

Una obstrucción parcial puede llevar al paciente a la pérdida de las consciencia si esta es difícil de solucionar, si el objeto no es desalojado pese a los esfuerzos del paciente se le debe de ayudar con la maniobra de Heimlich, hasta que arroje el cuerpo extraño.

La obstrucción parcial es el otro tipo de esta emergencia, aquí se le dará ayuda al paciente de inmediato pues por sí solo no podrá desalojar el objeto, se sabe que es una obstrucción total porque el paciente se pone cianótico en muy poco tiempo, no es capaz de emitir sonido alguno y la pérdida de la consciencia se hace presente en muy poco tiempo.

La obstrucción también puede estar dada por los propios tejidos del paciente en una manifestación del edema angioneurótico: el edema de glotis.

Retomando el tema de los adhesivos, podemos decir que los usan frecuentemente los pacientes portadores de prótesis totales como sustituto de la atención odontológica, al parecer son inofensivos pero pueden producir emergencias graves, he aquí un caso clínico:

Un caso en el que un hombre de setenta y cuatro años inhaló por error una gran cantidad de polvo del material adhesivo lo cual puso en peligro su vida.

Fue internado en el hospital para oídos, nariz y garganta, por la repentina obstrucción de las vías aéreas superiores, padecía artritis reumatoide seropositiva, desde tres años antes se trataba con ácido acetil salicílico 500mg cuatro veces al día y 50mg de diclofenaco sódico diario.

Con excepción de esta enfermedad su estado de salud era bueno.

Una semana antes de que el paciente fuera internado se le diagnosticó anemia, deficiencia de hierro, úlcera duodenal, se inició un tratamiento con cimetidina 400mg. cuatro veces al día, carbonato de magnesio y una transfusión.

Radiografías del pecho mostraron infiltraciones pulmonares bilaterales compatibles con neumonía, se le administró infusión de ampicilina y amoxicilina. Un mes después el paciente efectuó un rebase de su prótesis maxilar con gran cantidad de polvo "corega", poco después demostró resuello estriduloso, necesidad de aire y ansiedad. Una nueva radiografía mostró una regresión de las infiltraciones pulmonares inflamatorias pero no se detectó nada patológico en laringe y tráquea y clínicamente estaba oxigenado.

Al quitar la prótesis maxilar se observó que la parte posterior tenía un exeso de adhesivo que colgaba unos 4cm. cuadrados. Una hipolarinoscopia indirecta mostró que el material cubría las paredes laterales y posterior de la mucosa tanto laríngea como faríngea, ambas mucosas mostraban resequedad, el material estaba firmemente adherido y no era posible eliminarlo sin provocar un edema en estas estructura.

Aplicandose anestesia local se eliminó gran parte del rebasador alojado en el introito hipofaríngeo y laríngeo.

El paciente mostró mejoría y desapareció el resuello estriduloso, dos horas después reapareció el resuello acompañado de respiración intercostal, cianosis y ansiedad, disminución del pH y dióxido de carbono plasmático.

La laringoscopia indirecta mostró estancamiento de las secreciones en el introito laríngeo. Se aplicó anestesia general, ventilación de presión positiva de alta frecuencia, y se realizó una laringoscopia directa para eliminar más adhesivo que se encontraba firmemente adherido a las paredes de la laringe y cuerdas vocales.

El material se eliminó con pinzas de curación y procedimientos de succión, pero la adhesión a la mucosa era tan fuerte que se provocó un edema avanzado.

A causa del avanzado edema provocado por la eliminación del rebasador se llevó a cabo una traqueotomía, el paciente permaneció 2 horas en la unidad de terapia intensiva, presentó un aumento de transaminasa oxalacética 4.64 (TOA) y glutamicopirúvica (TOP) y una inversión en la onda T donde se inició régimen de infarto al miocardio.

Esta situación fue controlada se normalizaron los valores de enzimas y el E.C.G. se registro estabilidad. Una radiografía de torax mostro mejoría, se mantuvo al paciente en observación 4 días se eliminó la traqueotomía y una semana después el paciente fue dado de alta.

Es muy importante dar indicaciones precisas al paciente de los tratamientos que se le efectúan y supervisar el uso de adhesivos para rebases que se adquieren comercialmente, todo esto como prevención para este tipo de casos. (26)

### **3.2.3. CASOS DE EMERGENCIAS SISTEMICAS PROVOCADAS POR EL EQUIPO DENTAL.**

Las emergencias sistémicas pueden ser provocadas por la aspiración de cuerpos extraños, que se alojan en diferentes órganos como los pulmones, en los cuales pueden producir desde una infección hasta una perforación. También la aspiración crónica de partículas de restauración como, la amalgama provoca problemas pulmonares.

Al aspirarse instrumentos dentales filosos como limas endodónticas el peligro es aún más porque el instrumento puede producir hemorragias, perforaciones y llegar fácilmente a órganos tan lejanos como el apéndice.

Los cuerpos extraños han perforado el conducto digestivo causando peritonitis, fístulas, penetración de los riñones y migración a otras partes del cuerpo.

Se ha observado desarrollo de gránulos en las vías respiratorias, en el aparato respiratorio, en el aparato digestivo abscesos resultando en septicemia por deglución de objetos.

Un hombre de 54 años de edad asistió a una terapia endodóntica, no se utilizó dique de hule y durante el tratamiento el ingirió una lima endodóntica.

El paciente no sabía que accidentalmente había ingerido una lima ni él profesional se lo dijo. Al presentar malestar acudió al médico que determinó conveniente la toma de una radiografía. Esta localizó el objeto en el estómago, más tarde en un tiempo transcurrido de 40 horas se vió en el intestino delgado, basándose en la apariencia del objeto se determinó que era una aguja.

La aguja progresó y entró junto con el bolo en el cuadrante inferior derecho. En ese momento se pensó que saldría sin complicaciones y al paciente salió de viaje. Mientras se trasladaba a su destino desarrolló un dolor en el cuadrante derecho inferior. A causa de esto se debió a hacer una escala para una radiografía abdominal, estas radiografías revelaron el cuerpo extraño en la misma posición que dos semanas anteriores. El paciente prosiguió su viaje pero notó una distensión abdominal que le impedía abotonar sus ropas y el dolor abdominal seguía presente, el paciente se internó de inmediato se le practicaron radiografías nuevamente y el examen físico reveló un abdomen suave y sin masas a la palpación. Las radiografías mostraron el cuerpo extraño aún fijo en el lugar. Se determinó la cirugía y al abordar el apéndice se descubrió la lima endodóntica causante del proceso inflamatorio. Se removieron el apéndice y la lima, a los 9 días se le dio de alta al paciente.

Se ha establecido que las emergencias de este tipo son causadas por no utilizar el dique de hule.

Las técnicas han demostrado que el dique de hule debe de usarse si no se cuenta con el debe de usarse otro tipo de aislamiento durante la terapia endodóntica.

La desviación de estos principios coloca al paciente y al odontólogo en una posición médico-legal indetenible y delicada. (19)

En otro de los casos reportados en la literatura un paciente masculino de 74 años, aspiró un objeto de uso odontológico, el médico lo acompaña al hospital con un duplicado del instrumento igual al que le paciente aspiró.

Se tomó una radiografía que mostro la localización del objeto en el pulmón.

Con la ayuda de esta radiografía se seleccionó el instrumental adecuado para extraer el cuerpo extraño. Durante la extracción del cuerpo extraño uno de los instrumentos desgarró el pulmón al retirarlo mientras se realizaba la endoscopia.

A la mañana siguiente el paciente se encontraba desayunando y vomita el alimento, esto impedirá la aspiración del contenido gástrico.

Durante la remoción del cuerpo extraño se perfora el pulmón.

La radiografía tomada recientemente revela al objeto localizado en el bronquio mayor derecho. A la mañana siguiente se descubre que el cuerpo cambio de lugar está removido, hacia el lóbulo medio del bronquio derecho. Se resuelve practicar la remoción del objeto con broncoscopia rígida y anestesia local la maniobra de extracción del objeto extraño se logra en la pared de la porción media posterior del bronquio intermedio, dejando un área de hiperemia por la lesión.

El objeto metálico removido es de 1.8cm de longitud, .5cm de diámetro y .2cm en la otra terminal, indicando como del tamaño de un alfiler.

Con la aspiración quedó afuera el objeto y se despide al paciente con un tratamiento de penicilina oral por una semana, dolor al toser, una llaga en la garganta y espectoraciones purulentas. (20)

### **3.3. EL DESCUIDO EN EL MANEJO DE LA PIEZA DE MANO Y EL ENFISEMA.**

El enfisema es una tumefacción producida por el atrapamiento de aire o gas entre dos capas de tejido o en el tejido celular.

El enfisema puede ocurrir en tratamientos dentales que involucren el uso de la pieza de mano, la jeringa triple, pero sucede con más frecuencia durante la cirugía, remoción o sección de dientes.

El peligro de esta lesión se encuentra cuando durante un tratamiento en la zona de terceros molares inferiores se instaura un enfisema que obstruye la vía aérea del paciente, existen otras zonas de peligro potencial en caso de un enfisema por ejemplo la zona de ítmo de las fauces en su pared posterior.

Tendremos emergencias por enfisema cuando haya una herida en el lugar de la operación, las piezas de mano de alta velocidad proporcionan un resaca de aire y agua que sale a presión y en el momento de seccionar un órgano dentario este aire a presión queda atrapado.

Las piezas de mano convencionales no están indicadas en estos procedimientos quirúrgicos, será mejor el uso de piezas de mano quirúrgicas pues no producen entrada de aire al campo operatorio y las piezas de mano común y correientes si lo permiten.(27)

En los siguientes casos clínicos se provocó enfisema de tipo subcutáneo:

Un varón oriental de 67 años de edad con gran hinchazón facial la cual ocurrió durante un tratamiento del canal radicular del diente 22.

Inadvertidamente la raíz fue perforada labialmente con una lima del No.25 y penetrando en la parte vestibular del labio superior, ocurriendo sangrado del canal secundario hecho por la perforación.

La sangre fué removida por medio de irrigación posiblemente con hipoclorito de sodio. El resultado inmediato fué,dolor,hinchazón del lado izquierdo de la cara y el cuello.

El paciente presenta una marcada hinchazón en la parte izquierda de la cara y extremidad izquierda de la orbita,la región submaxilar y área supraclavicular, la cual cruzó la línea media de la región frontal.

La palpación fué realizada sobre toda la parte hinchada.el examen oral indicó una aparente punción de la encla en el vestíbulo sobre el ápice del diente. (22)

El aire no fué expulsado,permanece en el trayecto sin remover.

Permanece al examen clínico dentro de los límites normales y señaló que el paciente durante el tratamiento se le provocó un enfisema subcutáneo.

También se provocan enfermedades sistémicas por una inyección de anestesia fuera del lugar donde se debe de infiltrar,lesionando los nervios vecinos y provocando hasta la pérdida del gusto.

Lesiones en la cuerda del nervio timpánico,seguidas a la inyección del nervio alveolar inferior.

Las reacciones y complicaciones incluyen hinchazón,dolor, trismus,infección con fenómenos de tromboembolia y reflejo vascular y espasmo abdominal.

Adversas complicaciones neurológicas distintas seguidas de la inyección,afección local de tractos neurológicos distantes.

Complicaciones que influyen parálisis del nervio craneal y anestesia del par craneal II y VII incluyendo síntomas de amaurosis,ptosis,diplopia, miosis,parálisis facial y anestesia lingual.

Una mujer de 35 años de edad visita al cirujano dentista para completar su tratamiento dental bajo anestesia local.

El dentista no reporta complicaciones durante la inyección, al aspirar fué negativo, y la paciente toleró el operativo.

Al día siguiente la paciente regresa al consultorio, quejándose de una decreciente sensación sobre el lado derecho y al porción anterior de la lengua.

Ella reporta una sensación anormal de punción al tocar la lengua y presenta un rasgo anormal de movimiento en ella.

La paciente fué referida al doctor Jack N. Hadley que le realizó pruebas de sensibilidad que revelaron la pérdida de sensaciones gustativas en la superficie anterior y lateral derecha de la lengua.

Otra paciente de 35 años visita el departamento de cirugía maxilofacial con el fin de extracción de los cuatro terceros molares, la cirugía es realizada bajo anestesia local y sedación intravenosa, al infiltrar la zona de molares inferiores no se visualizó la localización del nervio lingual y fué afectado.

Tres semanas después de que se realizó el tratamiento el paciente regresa quejándose de la pérdida de la sensibilidad gustativa sobre el lado derecho de la lengua. Bajo exámenes de percepción, fué notada hipogeusia, a las soluciones amargas y ageusia al sabor agrio, salado y dulce.

### **3.4. LA MALA TECNICA ANESTESICA PROVOCA EMERGENCIAS.**

El odontólogo se vale de diversos medios para eliminar el dolor en el paciente; sin duda la manera más eficiente para evitar el dolor es la inyección de anestesia local a fin de hacer que se bloquee la salida de impulsos nerviosos dolorosos.

La técnica de anestesia va desde la asepsia del paciente antes de la inyección, la forma de preparar la jeringa acoplándosele la aguja y el cartucho anestésico, hasta la infiltración del fármaco; en este punto cabe mencionar que influye la temperatura a la que introducimos el anestésico al cuerpo del paciente, la velocidad a la que se infiltra y el hecho de aspirar para verificar que no se está inyectando al torrente sanguíneo.

Estos son aspectos básicos de técnica, después el cirujano dentista debe elegir el sitio y la forma de infiltración, hay diferentes tipos de técnicas según la zona en que se requiera la anestesia.

La inyección suprapariosteal es una técnica en la que se dirige la aguja sobre el eje longitudinal radicular y se inyecta a nivel del ápice, a través de ella se obtiene anestesia de uno o dos dientes solamente.

En las técnicas de inyección en los nervios: infraorbitario, palatino, se desensibilizan las zonas que inervan; en el maxilar inferior se usará la técnica de bloqueo troncular o regional donde se anestesia toda la zona inervada por el nervio dentario inferior y los nervios bucal lingual; existe la técnica mentoniana que abarca la región inervada por dicho nervio.

Las implicaciones de las que se hablarán son descuidos en las bases en la preparación de la jeringa y la infiltración del anestésico; la posición del paciente durante la inyección y el problema del que más se habla la sobredosis anestésica local incorrectamente aplicada. La anestesia local no debe producir complicaciones atribuibles a la inyección o al anestésico. Antes del tratamiento, el cirujano dentista debe conocer el estado físico del paciente; así como estar informado de los medicamentos y tratamientos, a que se haya sometido y de sus experiencias previas de anestesia local. Además el odontólogo debe intentar informarse mediante la observación y el interrogatorio del paciente, de la condición emocional en la que se encuentra en ese momento.

Para muchos pacientes la visita al dentista supone una tensión mental importante; lo que da origen a síntomas tales como sudoración, palpitaciones, ansiedad, desasosiego, excitación y esto conlleva al síncope.

La mala técnica anestésica comienza desde que no se le da al paciente un trato cordial, pues el dentista prepara la jeringa frente a él y el estímulo visual es tan poderoso como el dolor mismo y el paciente está en peligro de caer en síncope.

Clasificación de complicaciones locales de la técnica anestésica :

A) La contaminación bacteriana de las agujas; su secuela habitual es una infección limitada a la zona de los tejidos que abarca la punción.

B) Las reacciones locales a las soluciones tópicas o inyectadas se ven comúnmente como descamaciones epiteliales. Trismus y dolor siguen a la inyección de soluciones en músculo y tendones, parestesia y/o neuritis por la penetración de la aguja al nervio.

C) El mordisqueo del labio, por la no advertencia verbal.

D) Enfisema, raro pero se puede producir si no se indica al paciente que no sople después de la inyección.

E) Edema provocado por la inyección rápida o volumen excesivo de líquido, acompañado de hematomas por pequeñas rupturas arteriales.

F) El empleo de agujas filosas y alargadas predisponen a hematomas y trismus.

G) La hemorragia debida a hemofilia o tratamientos anticoagulantes.

### COMPLICACIONES SISTEMICAS:

A) Las alergias, la anafilaxia.

B) Las reacciones tóxicas: convulsiones y depresión.

C) Reacciones psíquicas que anteceden al síncope.  
Ataque agudo de asma.

D) Transmisión de hepatitis.

E) El tratamiento de pacientes con afecciones hipertensivas, cardiovasculares o cerebrales que cursen con elevación de la presión arterial.(33)

#### 3.4.1. INFILTRACION RAPIDA.

Para el cirujano dentista la inyección anestésica es algo rutinario, en muchas ocasiones no toma en cuenta que el paciente tiene alterado su estado de estrés habitual, pues la visita al consultorio representa dolor, ansiedad y angustia en el momento de la anestesia.

Una infiltración rápida produce una presión excesiva durante la inyección y su aplicación con demasiada rapidez puede causar un dolor súbito por el desgarre de tejidos.

Esto para el paciente se traduce en una agresión que desencadena una descarga adrenérgica considerable. Se produce una elevación del gasto cardíaco y una vasodilatación periférica, su piel se torna pálida y fría debido al estado de alerta.

Si el profesional no se percata de este estado y prosigue con la maniobra, el paciente seguramente caera en un síncope vasovagal causado por la combinación de estrés, dolor, ansiedad y la falla de una buena oxigenación para sus tejidos cerebrales.

La velocidad de infiltración debe ser lenta de manera que al estar infiltrando, se observe al paciente previamente habiéndole pedido que no cierre los ojos, que se tranquilice y que no mantenga la respiración pues está agravando su estado.

### **3.4.2. BAJA TEMPERATURA DEL ANESTÉSICO.**

Otro factor que nos puede provocar un cuadro sincopal es la baja temperatura del anestésico.

El anestésico local está contenido en un cartucho de naturaleza plástica o de vidrio, que contiene el anestésico a una temperatura menor que la del cuerpo humano, esta temperatura oscila entre 30 y 32 °C.

Esto nos indica que la temperatura que mantiene el cuerpo es mayor y por lo tanto si tenemos un paciente extremadamente ansioso, con desconfianza y que ha estado sometido a un estrés importante como dolor agudo, y que no ha ingerido alimentos en suficiencia, este será un candidato para síncope.

Al introducir el anestésico al medio interno del paciente éste tendrá una sensación desagradable y dado su estado interpretará la baja temperatura del anestésico como dolor, reconociendo esta situación como una agresión hacia él y aunado a una infiltración rápida y debido a que cuenta con una posición que no favorece el retorno venoso desarrollará síntomas presíncopales.

El paciente adulto no pone en funcionamiento su bomba muscular para hacer que la sangre que se encuentra en las resistencias periféricas circule hacia los tejidos que más la necesitan.

### 3.4.3. EL NO ASPIRAR ANTES DE INFILTRAR.

Al no aspirar antes de infiltrar provoca la inyección en vasos.

La mayoría de las reacciones generales son el resultado de una inyección intravascular en la que entra una cantidad más o menos grande de anestésico.

Cuando la punción es arterial es cuatro veces más toxica que la subcutanea, y es porque en está inyección venosa es llevada inmediatamente al corazón y a los centros cerebrales, mientras que en la inyección arterial da como resultado la anestesia de la zona que irriga esta arteria y solo lo que sucede a retomo puede ser cuidado.

Según la cantidad y las características de la solución inyectada varia el accidente, siendo más peligrosas las soluciones que contienen adrenalina.

Es importante contar con una jeringa que en su constitución tenga incorporado un aditamento para fijar el embolo del cartucho anestésico, para que disminuya el riesgo de penetrar en algún vaso empleamos agujas de vicel corto, siendo menos probable la punción en la arteria que en vena ya que la vena tiene una capa más flácida y blanda y la arteria resistente y resbaladiza.(32)

La punción venosa puede ser peligrosa pues el anestésico provoca aritmias, disnea e intoxicación general, además se produce un hematoma que dura varios días y que se debe a las modificaciones químicas de la hemoglobina.

Si la aguja entra dentro del plexo venoso pterigoideo o de la arteria maxilar se invadira la arteria maxilar y/o el músculo pterigoideo lateral y es posible provocar trismus y hematoma.

El paso de la aguja por este fino canal puede lastimar el paquete vasculo nervioso que aloja.

Si se desplaza posteriormente, la orofaringe queda anestesiada desarrollándose un intenso cuadro nauseoso, y produciéndose incluso el vomito.

Y si la aguja penetra la pared media del canal que comunica con la fosa nasal se añadirá infección y epítaxis traumática.

### **3.4.4. POSICION DEL PACIENTE DURANTE LA INYECCION.**

La posición adecuada del paciente en el sillón dental es fundamental para la aplicación de la inyección anestésica.

La posición debe ser confortable para el paciente dando amplia visibilidad al dentista para localizar la zona a inyectar permitiendo observar al paciente durante la infiltración de la anestesia.

En una mala posición se puede introducir la aguja en un sitio que no sea indicado por falta de visibilidad y provocar complicaciones, que van desde una anestesia en un sitio no deseado y que sea transitoria que dure solo un tiempo hasta la lesión de un nervio, la inyección de este o de una arteria que provoque trastornos como una parestesia, pérdida temporal de la visión, o parálisis facial hasta la pérdida del gusto o disminución auditiva.

En la actualidad, para el tratamiento se recomienda la presencia de una posición supina o semirecta, para reducir así la incidencia de los efectos secundarios inmediatos a la inyección. La posición supina contrarresta el descenso de la presión arterial por lo que al utilizarla son menos frecuentes los trastornos sincopales (desvanecimientos, mareos), de origen psicossomático, sin embargo en ciertos pacientes como los hipertensos y las mujeres en los últimos meses de embarazo, no es recomendable esa postura si no una posición diferente como la de decúbito lateral.

### 3.4.5. SOBREDOSIS DEL ANESTESICO.

El anestésico es una droga y es común que el cirujano dentista no le dé el debido valor conciente hasta que se le presenten las complicaciones. La urgencia en estos casos es que dependa de nosotros salvar la vida del paciente, esto será posible si se conocen los signos y síntomas que anteceden a éstas situaciones, conociendo las emergencias que se puedan presentar teniendo el equipo de emergencias a la mano y que el manejo de éste sea conocido por el profesional.

Las situaciones de emergencia que son causadas por el anestésico local son debidas al vasodepresor, estas pueden ocasionar dos tipos de reacción; la sobredosis tóxica y las reacciones anafilácticas.

La sobredosis tóxica causada por el anestésico es debida a la administración excesiva o a la mala técnica de administración.

La inyección inadvertida al comportamiento vascular no es predecible y la reacción depende de la cantidad absoluta de el anestésico en el sistema circulatorio. Estas reacciones se refieren a la corteza cerebral y de la médula, a su estimulación o depresión.

Las reacciones de hipersensibilidad al anestésico se manifiestan de una manera anafiláctica grave y también se reportan casos de metahemoglobinemia debida a niveles séricos de lidocaína y prilocaína se da cuando los iones ferrosos son convertidos en férricos en la hemoglobina, incapacitándola para transportar oxígeno. La sobredosis tóxica se manifiesta de dos formas:

La reacción lenta que se caracteriza por nerviosismo, mareo, visión borrosa, náuseas, convulsiones, hipertensión, depresión cardiovascular y paro respiratorio.

La reacción rápida, depresión primaria que lleva a paro respiratorio, colapso cardiovascular y paro cardíaco.

Las reacciones anafilácticas se pueden presentar en forma inmediata o hasta treinta minutos después de la administración. El paciente se queja de ansiedad, inquietud, cefalea y palpitaciones en los oídos. La primera manifestación puede ser un colapso vascular periférico profundo. En casos menos severos el paciente presenta estomudos, escozor en la garganta, urticaria, tos, angioedema que puede crear una sensación de ahogo y asma bronquial. En casos más severos el paciente manifiesta convulsiones generalizadas y la muerte puede ser repentina.

El riesgo de la anestesia local depende de tres factores; estado del paciente, técnica de anestesia y el tipo de anestésico utilizado.

Hay que tener en cuenta la edad del paciente, su estado físico y psíquico, así como estados patológicos, afecciones del aparato cardiovascular. Si está tomando medicamentos, como narcóticos o anticoagulantes el peligro que se presenta es por el vasoconstrictor.

Se debe de hacer una buena elección del anestésico y dosificación adecuada del vasoconstrictor.

Los anestésicos sin adrenalina producen mucho menos incidentes que con adrenalina.

En pacientes ansiosos a los que les asusta la jeringa, pueden presentar desde un síncope hasta un colapso circulatorio, causado por una disminución de riego cerebral. Cuando el síncope dura largo tiempo puede producir una liberación adicional de adrenalina que hace que se estrechen los vasos periféricos, asegurando de este modo que se aporte suficiente sangre a los tejidos. Cuando se agotan estos recursos el paciente presenta palidez, piel fría y húmeda, y por lo tanto baja el pulso dejando de percibirse la presión sanguínea.

Para prevenir la lipotimia y el síncope hay que prescribir sedantes y administrar un anestésico sin vasoconstrictor.

Si se presenta la lipotimia o el síncope hay que aflojar las ropas del paciente, ventilar la habitación, colocarlo en posición de trendelenburg y administrar oxígeno.

Para aplicar un anestésico local en niños es necesario tomar en cuenta el peso corporal para no exceder la dosis, que puede ser mortal. Considerando el porcentaje de vasoconstrictor que tiene el anestésico que se va a administrar.

En adultos no es tan importante la dosis en cuanto al peso corporal porque la cantidad de anestésico en relación con el volumen sanguíneo es pequeño y en ellos se deben tomar en cuenta otros factores.

Un caso de hipersensibilidad en el que el paciente manifestó en diferentes ocasiones y con distintos anestésicos reacciones alérgicas.

Una mujer de 62 años de edad se presenta en la clínica para evaluación de pruebas a reacciones alérgicas a la anestesia local.

El resultado es alergia a la procaína, lidocaína y al toxoide tetánico, estas reacciones las presentó después de una cirugía plástica.

En años recientes presentó hipertensión al administrar una pequeña cantidad para su tratamiento dental. También presentó shock tres veces durante tratamientos dentales. Ella reportó que aproximadamente un minuto después de la administración del anestésico no podía hablar, ni escuchar claramente y comenzó a perder el conocimiento, se le administró oxígeno y se recuperó.

El dentista reportó que estas reacciones ocurrieron al recibir lidocaína sin vasoconstrictor, la otra cuando se le administró mepivacaína sin vasoconstricción.(34).

#### CASOS DE MUERTE POR ANESTESICO LOCAL.

Una niña de 8 años de edad con 23 kg. de peso fué llevada al consultorio dental a que le practicarán extracciones múltiples de dientes primarios y así proveer espacios a dientes incluidos.

En su historia médica no reportaba alergias y su examen dental indicó caries extensivas, se le dieron instrucciones de higiene oral, aplicación tópica de fluor, prescripción de antibióticos (amoxicilina) 250mg. tres veces al día por diez días y fabricación de mantenedores de espacio.

Se inicia la sedación del paciente con prometazina oral 6.25 mg. e inhalación de óxido nitroso 25 % y 75 % de oxígeno a cuatro litros por minuto. Treinta minutos después es juzgada inadecuada la sedación y es completada con una inyección intramuscular deltoidea de 50 mg. de meperidina y ajuste de la sedación inhalatoria de óxido nitroso a 37.5 y oxígeno a 62.5 %. Treinta minutos después se inicia la sedación con anestesia local en la boca por cuadrantes usando 6 cartuchos de mepivacaína al 3 % en cinco minutos la niña se convulsionó y presentó angustia respiratoria.

Inmediatamente después se discontinuó con la administración de óxido nitroso, aplicándose oxígeno al 100 % a 10 litros por minuto aumentando la ventilación, inyectando 0.4 mg. de naloxone subcutáneo en el pliegue bucal 1 ml. de epinefrina sublingual. Se observó a la paciente determinando el estado de emergencia, llamando al servicio de emergencia e iniciando la resucitación.

Al llegar los paramédicos iniciaron la intubación para aumentar la ventilación, transportando a la niña al hospital, se inició la resucitación sin éxito, la autopsia reveló como probable causa de muerte encefalopatía anóxica. (35).

Las reacciones de la anestesia local están caracterizadas por iniciar en el SNC estimulándolo, temblores y ataques llegando a la inconciencia. Hipoxia síntoma secundario de depresión respiratoria, puede inducir rápidamente oclusión cardiovascular, colapso cerebral y muerte.

En niños cualquiera que sea la peculiaridad cuando es permedicado para tratamiento dental, el efecto del anestésico local, puede ser significativo.

En este caso la toxicidad se produjo por los seis cartucho de anestesia que recibió y se incremento con la sedación de narcoticos.

Una niña de 5 años de edad con 36 libras de pesos ( 16.4 kg. ) programada para extracciones multiples.

11:05 am. la niña recibió analgesia con oxido nitroso, concentración conocida, vía nasal, en seguida la inyección maxilar y mandibular de 5 cartuchos de mepivacalna ( carbocalna ) al 3 %.

11:10 am. se le iniciaron las extracciones. Según el operador la niña parecia como " adormilada " después de las inyecciones.

11:20 am. la niña presento rigidez y estremecimiento de las cuatro extremidades durante diez segundos, después presentó otro episodio convulsivo, la niña perdió la capacidad de respuesta a ordenes verbales.

11:30 am. la niña fué trasladada al consultorio del médico vecino, en el cual llegó en paro cardio respiratorio, iniciandose maniobras de RCP, restableciendo el ritmo cardiaco y trasladandola al hospital.

12:05 am. en el hospital la niña presento otra crisis convulsiva y pérdida de la respiración espontanea por lo que fué intubada.

Cuatro horas después de inyectado el anestésico local, las pruebas de orina revelaron un exceso de sólo de mepivacalna.

Durante cuatro días después pestlistió la presión intracraneana elevada y fiebre. Se comprobó ausencia del flujo sanguíneo al cerebro declarandose muerte cerebral. Posteriormente sobrevino un paro cardiaco definitivo.

El dictamen médico fué muerte ocasionada por anoxia cerebral, secundaria a paro cardiopulmonar seguido a una sobredosis de mepivacalna. En una solución de mepivacalna al 3% hay 54 mg. de anestésico local por cartucho. Así en esta paciente se administro una dosis de 270 mg. en aproximadamente 5 minutos.

De acuerdo con un reporte médico del Dr. Malamed, la dosis máxima de seguridad para la lidocalna o mepivacalna es de 2 mg. por libra de peso. En particular a esta niña la dosis máxima de seguridad será de 72 mg. o la cantidad de mepivacalna contenida en menos de 1.5 cartuchos con solución al 3 %.

Dos cartuchos de mepivacalna la 3% o prilocalna al 4% exceden la dosis máxima recomendada de seguridad para esta niña.

Sobre la base de volumen inyectado las dosis máximas de seguridad son alcanzadas más rápidamente con mepivacalna al 3% y prilocalna al 4% que con lidocalna ( xilocalna ) al 2% con epinefrina.

A los niños es aconsejable una preparación con vasoconstrictor. De no ser así resultará en una mayor administración de anestesia elevando los niveles en el organismo. (34)

### **3.5. LA MALA TECNICA EN LA TOMA DE IMPRESION.**

Uno de los procedimientos más elementales en la profesión odontológica es la toma de impresión a los pacientes para obtener modelos ya sean de estudio o de trabajo. Estos modelos nos dan una visión amplia de nuestro paciente y son necesarios en casi todas las disciplinas odontológicas.

La historia clínica debe de contar también con unos modelos de estudio para establecer el plan de tratamiento. De manera que son imprescindibles. Para elaborar estos modelos tendremos que hacer una toma de impresión o negativo de los tejidos orales del paciente.

De acuerdo al glosario de términos odontológicos protodónticos la definición de impresión dental es :

La reproducción negativa de los dientes y áreas edentulas o ambas y tejidos adyacentes. (40 )

Para tomar impresión ( como se conoce en odontología ) primero debemos de escoger el material indicado,según la presión que se requiera para dicha impresión,después preparar el material,ya que para este procedimiento todos los materiales deben ser preparados según las indicaciones del fabricante.

La mayoría de los odontólogos no se apegan a estas indicaciones y al preparar el material las proporciones son tomadas arbitrariamente,el motivo es la mala costumbre del profesional que al adquirir el conocimiento lo acopla a su comodidad callendo en malos hábitos.

El resultado es un material con una consistencia indeseable.El profesional lo sabe pero para el este problema se arregla esperando un poco más de tiempo para que el material tome la consistencia adecuada.

Como veremos esta práctica esta llena de peligros potenciales para el paciente:

- 1) Al preparar mal el material es más difícil de manejar,si la consistencia es demasiado fluida,indicará que sobró alguno de los componentes de la mezcla.
- 2) Aún así el material se introduce en grandes cantidades a la boca del paciente,el cirujano dentista piensa que entre más material lleve al portaimpresión,mejor se tomará el registro de las estructuras orales y esto compensará el material que por la misma consistencia oscura en la boca.
- 3) La consistencia que deberá adquirir el material será sólida pero elástica a la vez. Si tenemos un material demasiado fluido el tiempo en qué tomará la consistencia deseada se alargará en proporción a cuanto uno de los componentes se incorpora de mas.
- 4) No se toma en cuenta si el portaimpresión tiene la medida proporcional a la boca del paciente.

5) El paciente por reflejo tiende a desplazarse hacia una posición vertical al sentir el material que escurre hacia su garganta. La reacción del odontólogo ante esta actitud es muy variable y dependerá de la magnitud de la respuesta de angustia del paciente, en este momento puede estar ocurriendo una obstrucción parcial o una obstrucción total de vía aérea. También cabe señalar que no se pone cuidado en la posición del paciente en la toma de impresión y el profesional olvida corregirla.

6) Tomando en cuenta que la posición que ocupa el dentista para trabajar con el paciente es en decúbito dorsal con diferentes grados de angulación del tronco del paciente (es decir, semiacostado) y debido a que el material de impresión está escumiendo, se obstruye la vía aérea del paciente, éste comienza a sentir que se asfixia y trata de toser y desalojar el material de su vía aérea.

7) Aquí el profesional tendrá un gran problema, el material pasa por diferentes estadios para solidificar y según haya sido preparado se retardará el tiempo en el cual alcanzará este estado.

Con lo anterior se ejemplifica una situación que por lo común se piensa que no ocurre, pero cuanto más tiempo se lleve dentro de la odontología práctica son menores las precauciones que se toman al respecto de la prevención de emergencias.

### **3.5.1. POSICION DEL PACIENTE DURANTE LA TOMA DE IMPRESION.**

Como se ha mencionado la posición del paciente juega un papel muy importante durante la toma de impresión.

En los procedimientos dentales el paciente requiere de una posición que está directamente relacionada con la comodidad del cirujano dentista y que está determinada por el tipo de tratamiento que se efectuará.

Tenemos que en los procedimientos donde manejamos un campo operatorio sin exceso de fluidos, como por ejemplo una operatoria dental, la posición del paciente fluctúa dentro del decúbito dorsal en la posición de fowler o semifowler dada por el mismo sillón dental; también habrá los tratamientos que requieren una posición totalmente vertical del tronco del paciente como puede ser el caso de una exodoncia.

En la toma de impresión frecuentemente se descuida la posición que debe adquirir el paciente porque se considera un procedimiento rutinario en donde cualquier posición puede ser apta.

No se toma en cuenta que entre más supina sea la posición en que se encuentre el paciente, la fuerza de gravedad hará bajar hacia la laringe todos aquellos cuerpos ya sean líquidos o sólidos, que se encuentren en cavidad oral, aquí hay una resistencia dada por el paciente pero hay ocasiones en que los materiales escapan a estos reflejos y se produce una obstrucción de vías aéreas.

En la toma de impresión se debe utilizar una posición en donde el paciente incline el tronco y la cabeza hacia adelante estando sentado, esto determinará que por la fuerza de gravedad el material de impresión escurra hacia donde lo guíe la cabeza del paciente.

Previamente a la toma de impresión se le da una explicación al paciente, donde se le indica que tiene que respirar por la nariz, que tiene que estar tranquilo y que tendrá el portaimpresión en la boca un tiempo corto, en caso de reflejo de náusea se le indicarán técnicas para reducir la atención a este reflejo, como pedirle al paciente que cuente con sus manos.

El peligro que existe cuando hay náusea es el vómito que puede complicar el procedimiento de toma de impresión ya que si no se tomaron las precauciones antes mencionadas el paciente puede broncoaspirar su propio vómito.

### 3.5.2. CONSISTENCIA INADECUADA DEL MATERIAL DE IMPRESION.

De acuerdo con el glosario de términos prosthodonticos la definición de material de impresión es :

Cualquier sustancia o combinación de sustancias para realizar la reproducción negativa de los tejidos orales del paciente.

Con base en el término anterior se concluye que los materiales de impresión se han desarrollado y evolucionado para mejorar la producción del detalle de las estructuras orales, con el fin de obtener modelos precisos a partir de los cuales se produzcan restauraciones casi exactas en su totalidad.

Se presenta a continuación una descripción breve de los diferentes materiales de impresión :

Agar: Hidrocoloide reversible fué el primer material elástico para impresiones compuesto de geles de agar completamente reversibles, se utiliza mediante un sistema de portaimpresiones especiales que cuentan con tubos por donde pasa agua a diferentes temperaturas según se quiera modificar la estructura física de gel a sol y de sol a gel.

Alginato: Compuesto a base de sales de ácido alginico (alginato de sodio-potasio) derivado del alga Kelp que al mezclarse con agua cambia su estado físico de sólido a gel. Entre sus componentes también está la tierra de diatomeas. Este material es irreversible, existe tipo I de fraguado rápido de uno a dos minutos y tipo II de fraguado normal de dos a cuatro minutos.

El tipo I para cuando desee trabajar rápidamente como en el caso de pacientes infantiles, pacientes geriátricos o en pacientes con reflejo nauseoso acentuado.

Yeso para impresiones : Contiene yeso dental más algunos aditivos como saborizantes y otros químicos que mejoran su manipulación, actualmente ha caído en desuso debido a la presencia de materiales elásticos, pues éste es rígido.

Pasta de óxido de zinc: Se combina con óxido de zinc uno de los tres aceites aromáticos, eugenol, guayacol o metilguayacol. Se utiliza para impresiones de dentaduras completas o combinadas.

Compuesto de modelar (Modelina): Es uno de los materiales más antiguos y se utiliza combinado con las pastas de óxido de zinc en impresiones para desdentados totales. Es una combinación de resinas termoplásticas que se reblandece mediante la inmersión en agua caliente o la exposición directa a la flama.

Elastómeros no acuosos dentro de estos tenemos a :

Hules : Son polímeros líquidos que se toman sólidos mezclados con los catalizadores adecuados. En este grupo se encuentran los polisulfuros también se les llama mercaptanos o hules.

Compuestos de dos pastas, la base que es un polímero de polisulfuro y rellenos como el sulfuro de zinc, de óxido de titanio y sílice. Y el catalizador compuesto principalmente de dióxido de plomo, sulfuros, aceites y ácido esteárico. Hay diferentes consistencias, tiene olor y sabor desagradable. Usado para trabajo largo hasta diez a quince minutos.

Silicones por condensación: Se les denomina así porque durante su polimerización se liberan productos alcoholizados.

Contienen un polímero de alto peso molecular (polidimetilsiloxano) y un catalizador líquido (ortoetilsilicato) así como algunos rellenos inorgánicos.

Su tiempo de polimerización no es consistente ya que lo aumenta o disminuye pequeñas variaciones en la cantidad de catalizador.

Poliéter: Formado por una base poliéter y un catalizador (sulfato benzínico). Mezclados producen un hule de cadena cruzada estable y rígido, endurece muy rápido en dos minutos.

Vinil polisiloxanos: (silicones por adición) es un sistema de dos patas que contiene silicones de bajo peso molecular, uno de ellos con terminales de vinilo y otro con grupos terminales hidrogeno. Al reaccionar se produce la adición y forman un silicón que no tiene productos colaterales. Las pastas se mezclan en partes iguales. Existen todas las consistencias y viscosidades conocidas para cualquier toma de impresión. (40)

Al llevar el portaimpresión a posición en la boca del paciente se hace presión para que fluya el material excedente al impresionar los tejidos orales, si contamos con un material muy fluido y en gran cantidad, este llenará la boca del paciente y si no está en la posición correcta habrá peligro de una emergencia.

No importando que material se use para la toma de impresión todos tienen un riesgo considerable de producir emergencia si su manipulación no es adecuada.

Suele pensarse que sólo las impresiones con alginato presentan esta clase de complicación pero esto es también válido para las impresiones tomadas con elastómeros no acuosos, como la silicona y el hule de polisulfuro y aún con las impresiones tomadas como pasta zinquenólica y modelina.

Frecuentemente para tomar estas impresiones para prótesis o prostodoncia, incluso en operatoria dental no se toma en cuenta que también estos materiales pueden escurir hasta las vías aéreas del paciente y provocar una emergencia.

Se mencionaron los materiales de impresión que se usan en odontología y algunas de sus características como se describieron los materiales para su preparación constan de dos componentes en algunos es una base más un catalizador (hules, polieter, plivinilsiloxanos, silicones por condensación) otros son el compuesto más agua (agar, alginatos y yesos), la pasta de óxido de zinc formada por un aceite y el polvo de óxido de zinc y la modelina que es una resina termoplástica.

Tendremos problemas donde los materiales se preparen a base de dos pastas, o sea polvo y líquido, ya que para ser preparados exigen apegarse a las indicaciones del fabricante, de no hacerlo su consistencia será indeseable y se alterarán sus tiempos de endurecimiento y sus propiedades individuales.

### 3.5.3. MALA ELECCION Y PREPARACION DEL PORTAIMPRESION.

Para una toma de impresión es necesario un medio que nos lleve el material de impresión a la boca del paciente, justamente este es el portaimpresión.

Este instrumento tienen una forma de "caja o de cubeta" que se adapta a los contornos de la arcada del paciente según sea superior o inferior.

Contamos con una gran variedad de portaimpresiones en el medio:

Los hay con y sin perforaciones, rígidos y semirígidos prefabricados e individuales, plásticos y metálicos, para dentados y desdentados, de arcada completa, hemiarcada, y un cuarto de arcada, de todos los tamaños aunque estandar.

La elección del portaimpresión está en relación directa con el tipo de impresión que se va a tomar.

Cuando se planea tomar una impresión se debe de tomar la medida de las arcadas del paciente, con un compás esto se puede hacer fácilmente, colocando uno de sus brazos en la parte más posterior de uno de los lados de la arcada, y el otro brazo en la parte más posterior del lado opuesto.

Los portaimpresiones perforados tienen ese diseño para retener el material por medio de traba mecánica por medio del excedente que sale del mismo por las perforaciones.

Estos portaimpresiones pueden estar hechos en aluminio o en otros materiales más resistentes. Los que están confeccionados en aluminio delgado no son tan rígidos y se pueden doblar, adaptar y recortar, son ideales para silicones y alginatos, existen también perforados y no perforados plásticos pero estos no se pueden recortar, ni doblar debido a que el plástico con el que están fabricados es rígido y al querer modificarlo se deteriora demasiado.

Existen también los portaimpresiones no perforados que están hechos a base de materiales metálicos más rígidos la forma de retención del material de impresión está dada por una pestaña que corre alrededor de toda la orilla superior interna del portaimpresión circundándolo, estos portaimpresiones son rígidos y no susceptibles a ser recortados o doblados, por lo tanto para su uso deben ser adecuados y compatibles con el tamaño del proceso osteo-dental del paciente.

En la mayoría de los casos el odontólogo cuenta con portaimpresiones estandarizados en medidas chica, mediana, grande para tomar impresiones, esto dificulta tener un portaimpresión a la medida del paciente y para adaptarlos según si son más grandes habrá que recortarlos y si son más pequeños no habrá mucho que hacer a menos que sean más pequeños por muy poco.

En el caso de que el portaimpresión sea pequeño y susceptible de hacerle modificaciones se abrirán para dar más amplitud y tratar de ajustarlo al proceso del paciente, el inconveniente se presenta porque se alteró la forma y los bordes del portaimpresión puede lastimar y hacer presión excesiva en los tejidos de fondo de saco o enclavos.

Si por el contrario el portaimpresión es más grande de lo requerido este se podrá recortar a la medida deseada con reserva de que aún recortándolo no sea útil.

Al recortar se dejan bordes agudos y filosos que de no ser advertidos por el odontólogo por alguna causa, podrán convertirse en un arma cortante dentro de la boca del paciente, debido a que al introducir el portaimpresiones para efectuar la toma de impresión, ejercemos una presión para que fluya el excedente de material, al ejercer esta fuerza compresiva los bordes cortantes son llevados a íntimo contacto con los tejidos blandos del paciente, fondo de saco, enclas.

Los extremos filosos del portaimpresión pueden lacerar o cortar estos tejidos implicándose también estructuras más íntimas, como vasos sanguíneos provenientes en el maxilar por ejemplo de la arteria temporal superior o la maxilar íntima, y en la mandíbula como sabemos en el piso de boca existe una rica irrigación y el portaimpresión esta en contacto con él y con la mucosa vestibular.

Esto nos puede ocasionar una hemorragia de importancia clínica que de no ser controlada provocará una emergencia.

Si el portaimpresión es demasiado largo en la parte que corresponde al paladar blando y que en la impresión se le llama zona de sellado posterior, al tomar la impresión será más posible que el material invada vías aéreas por la facilidad que da el que el portaimpresión sea de mayor tamaño.

### **3.6. EMERGENCIAS EN LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ODONTOLOGICOS.**

Las emergencias en los procedimientos quirúrgicos no son muy comunes, si se tienen las precauciones y se utiliza el instrumental y las técnicas adecuadas para su manejo.

Durante los tratamientos quirúrgicos una situación grave puede estar dada por una hemorragia profusa resultado de una laceración de vasos sanguíneos o de patologías presentes que se descubren en el examen radiográfico.

Los casos de shock hipovolémico en el consultorio se presentan con poca frecuencia pero pueden ser resultado de malas técnicas hemostáticas o simplemente de no tener en observación al paciente después de la intervención quirúrgica. En estos casos existe sangrado postoperatorio no controlado.

Después de una intervención quirúrgica suele despedirse al paciente con solo una gasa haciendo presión en la herida y no verificar que el coágulo este formado si la gasa no fué previamente humedecida, al colocarla en la herida, las fibras de algodón de la gasa se adhieren con la superficie de la sangre que va a formar el coágulo.

La naturaleza vegetal de las fibras de la gasa favorecen la formación del coágulo sobre ellas.

Resultado de esto que al retirar la gasa el paciente desprende el coágulo que se formó sobre ella provocando nuevamente un sangrado que pueda ser peligroso si no está bajo supervisión.

Estas situaciones se pueden evitar dando indicaciones precisas al paciente y practicando una adecuada técnica de hemostasia.

También influye que el paciente se este enjuagando y escupiendo y dificulta la formación del coágulo.

Si la historia clínica del paciente indica que está retardado el tiempo de sangría se deberán tomar otras medidas para cohibir la hemorragia y dejar que el paciente se retire hasta que el sangrado sea controlado.

El dentista debe contar con la habilidad de reconocer cuando un sangrado es demasiado profuso y representa un peligro importante en caso de que exista patología como un hemangioma, los datos clínicos nos pueden hacer sospechar de su presencia.

### **3.6.1. HEMORRAGIAS POR LACERACION DE VASOS.**

La laceración de vasos durante el tratamiento dental es una circunstancia que se observa cuando el dentista no utiliza los instrumentos adecuados para los tratamientos dentales que está efectuando.

También esto sucede cuando el profesional no cuenta con un buen punto de apoyo, esté al no ser firme provocara que el instrumento (que puede ser por ejemplo un elevador), se deslice hacia los tejidos blandos del paciente y debido a la fuerza mal dirigida con la que este instrumento está actuando provoque heridas muy profundas.

En el trayecto de la herida el instrumento puede involucrar vasos sanguíneos como arterias o venas, la herida de estas estructuras puede ir desde el roce hasta una perforación de lado a lado que segmente el vaso sanguíneo en dos porciones.

En ocasiones este vaso sanguíneo no se puede ligar (suturar) debido a su situación anatómica y la hemorragia es incontrolable. Otro tipo de accidente que provoca laceración de vasos sucede frecuentemente en la extracción de terceros molares inferiores.

La posición de los molares puede ser muy profunda y radiográficamente la perspectiva no indica que el molar este involucrado con estructuras como el nervio dentario inferior y los vasos sanguíneos que lo acompañan en su trayecto.

Al efectuar el acto quirúrgico, los movimientos de luxación y el proceso de osteotomía pueden intervenir en la aparición de la hemorragia de los vasos profundos, que puede ser atribuida a la laceración del vaso con el instrumental (elevadores, legras, pieza de mano de baja velocidad), o que al efectuar la luxación de la pieza esta se haya impactado en el vaso lacerándolo.

### **3.6.2. PELIGRO DE SHOCK HIPOVOLEMICO DURANTE LA EXTRACCION DENTAL.**

En este punto nos enfocaremos al peligro de shock hipovolémico durante la extracción dental.

Esta emergencia si bien es rara en el consultorio ocurre por causas muy específicas. Si no se le efectúa al paciente debidamente la historia clínica y se le somete a un tratamiento de exodoncia, este es un individuo con riesgo potencial a caer en una hemorragia severa, y posterior shock hipovolémico.

Las causas por las que ocurre este trastorno de emergencia son atribuibles a pacientes con problemas en los factores de la coagulación, pacientes anémicos, pacientes con tratamiento anticoagulante, pacientes hemofílicos, pacientes con tratamiento para el control de la artritis reumatoide (ácido acetil salicílico, pacientes con discrasias sanguíneas).

Existen otros pacientes que no tienen alteraciones sistémicas pero que cursan con patologías locales como los hemangiomas, estas patologías de los vasos sanguíneos, si no se tienen los medios para su diagnóstico oportuno pueden ocasionar una emergencia hemorrágica cuya complicación inmediata es el shock hipovolémico que puede producir el deseso del paciente.

Los hemangiomas son tumores vasculares benignos originados por vasos sanguíneos que producen conductos vasculares, presentándose como una hiperplasia sanguínea de las unidades vasculares, principalmente de tipo capilar se presentan a cualquier edad, incluso al momento del nacimiento o poco después, pudiendo tener un crecimiento activo durante semanas y meses, pero luego se estacionan, residúan o desaparecen, motivo por el cual no se recomienda su tratamiento hasta la pubertad.

El hemangioma es una lesión rara, aparece con bastante frecuencia en la mucosa bucal, mucosa labial, en la lengua y con menos frecuencia como lesión central de los maxilares. El color que presentan los hemangiomas va del rojo al azul dependiendo dicho color del tamaño de los espacios vasculares y de su situación con respecto a su superficie. Cuando los espacios vasculares son grandes y numerosos estando cerca de la superficie su color es rojo, si los espacios vasculares son pequeños, profundos y formados por una mezcla de conductos arteriales y venosos el color será violeta y azul.

Clinicamente se manifiestan por una hinchazón lenta progresiva y no sensible que puede provocar una asimetría facial, pudiendo haber dolor o bien puede detectarse casualmente entre las manifestaciones clínicas de un individuo como:

Hemorragias gingivales tras la extracción dental.

Movilidad dentaria.

Hemorragias masivas tras la extracción.

Los hemangiomas son extremadamente peligrosos durante una extracción dentaria, ya que son lesiones de crecimiento lento y en ocasiones asintomático.

Pindbor (1965) plantea que pueden estar acompañados de una mancha como vino de oporto en la cara sobre el área del maxilar afectado. No tienen predilección por sexo y se presente en todas las edades.

Ha habido casos de hemorragias mortales después de la simple extracción de un diente; como es el caso informado en 1933 por Broderick y Round de un paciente que falleció a pesar de la ligadura de la carótida externa.

En ocasiones el hemangioma central de los maxilares radiográficamente se presenta como un área osteolítica multiquistica que puede tener una apariencia de panal de abejas o pompas de jabón.

Para el diagnóstico definitivo como ya se mencionó no son suficientes los datos clínicos ni los datos radiográficos, los primeros son tan inespecíficos que pueden pasar desapercibidos en una exploración rutinaria.

Debe evitarse la biopsia ya que este procedimiento diagnóstico conlleva al riesgo de producir una hemorragia incontrolable Smith y Castleman refieren pérdidas de sangre de 750ml y 1400ml. durante la biopsia.

El caso clínico a continuación ejemplifica esta emergencia paciente que acude al servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario San Carlos de Madrid. En un hombre de 26 años obeso; pleurítico sin antecedentes patológicos de ningún tipo, acude para extracción de restos radiculares del primer molar inferior derecho tras el fracaso de los intentos realizados con los medios disponibles en el primer escalón asistencial.

La radiografía que se le toma al paciente es de muy mala calidad debido a la falta de colaboración del paciente debido a que es muy nervioso con alto reflejo nauseoso y muy poco colaborador en la imagen radiográfica. Se aprecian imágenes extrañas que atribuimos a la impronta sobre el hueso de los intentos de extracción anteriores. Se bloquea con anestésico local usando la técnica troncular los nervios dentarios inferior, bucal y lingual.

Se efectúa colgajo y al hacer la osteotomía de la cortical externa se aprecia una hemorragia más abundante de lo habitual y al intentar la luxación de las raíces se produce; inmediatamente y de forma violenta, una hemorragia masiva, incoercible por medios mecánicos; compresión digital y compresión con gasas, que dura aproximadamente unos veinte minutos; al cabo de los cuales el enfermo entra en shock cesando la hemorragia.

En estas circunstancias y ante la carencia de medios propios; se solicita la colaboración urgente del servicio de cirugía vascular presentándonos la disyuntiva, ante la sospecha de que pudiera tratarse de un angioma mandibular, de hacer la ligadura de la carótida externa, algún otro procedimiento.

El hematocrito del enfermo está en el 28 % y se le colocó perfusión intravenosa de sueros. Con estas medidas la situación clínica del paciente se estabiliza por lo que se abandona la idea de ligar la carótida externa.

Se establece el plan de tratamiento y el enfermo es llevado a quirófano para completar la extracción.

Una vez completada la extracción se rellena el hueco alveolar con tapones de gelatina y celulosa oxidada, manteniéndolos en su lugar con puntos de sutura. ( 26 )

### 3.6.3. MALA TECNICA HEMOSTATICA.

Las diátesis hemorrágicas son alteraciones patológicas de la hemostasia, que se presentan como un sangrado espontáneo, o excesivo, después de lesionar un tejido.

También puede suceder que los pacientes pueden haber retrasado el sangrado después de los procedimientos quirúrgicos, comúnmente después de las extracciones dentales aunque no puede establecerse ninguna diátesis hemorrágica.

La terapia de reemplazo específico en la diátesis hemorrágica puede ser tratada por el especialista, aquí solo se mencionan algunas medidas que puede usar el dentista, si se tienen a la mano.

Se podrá usar Trombina tópica: aplicación local inmediata. Comercialmente se dispone en frascos, disolviéndola en agua bidestilada: se saturan las tiras de gasa en la solución de trombina para empacar los alveolos a presión.

**Compresas:**

1) El surgicel: Consiste en celulosa oxidada regenerada. Se fabrica en forma de tiras de gasa reabsorbible.

El surgicel se disuelve en parte y tiende a coagular las proteínas del plasma y la hemoglobina produciendo un coágulo pegajoso negro de un pH algo bajo. Activa la trombina.

2) Oxycel : Consiste de oxixelulosa esteril generalmente en forma de gasa es hemostático y reabsorbible. El efecto hemostático depende de una reacción entre ácido celulósico y la hemoglobina.

3) Avitene : Es un agente hemostático, tópico y absorbible, preparado como una sal insoluble en agua. Fibrosa estéril y seca, se le llama colágeno hemostático microfibrilar. (24)

La hemostasia adecuada es de suma importancia en la práctica clínica pues debido a ella se detienen problemas, que de seguir en curso, nos producen una emergencia grave.

La mala técnica hemostática. Será la deficiencia en los procedimientos usados para cohibir una hemorragia.

Cuando el dentista tiene ante él un sangrado incohercible, efectúa procedimientos encaminados a cesarla.

Uno de los procedimientos es la compresión; en muchas ocasiones, está es sustituida por algodón pero en total estado seco, el peligro de colocarlo seco será que el coagulo se adhiera fuertemente al algodón o a la gasa seca, provocando una nueva situación de sangrado.

Si el paciente está escupiendo, frecuentemente evitará que se forme un coagulo adecuado, es deber del cirujano dentista el advertirle al paciente que no efectue ni enjuagues ni que escupa.

Al no confrontar el colgajo el cirujano dentista retarda la formación del coágulo pues si las superficies de la herida se pueden confrontar, se favorece la hemostasia.

Otras medidas que en muchos casos se ignoran son colocar hielo en el área de la herida o por fuera. Esto produce una vasoconstricción que favorece a la hemostasia, también el colocar anestesia directamente en la herida o reforzando el bloqueo anestésico se favorecera está acción.

La explicación a esto es que la sangre se acumula en las resistencias periféricas que están determinadas por las arteriolas, metarteriolas, capilares y vénulas. Al poner en función los músculos estos literalmente se "exprimen" provocando vasoconstricción de las resistencias e impulsando la sangre para fluir a los demás órganos.

En situación de emergencia todas las maniobras de sustentación básica de la vida se efectúan en una superficie rígida como el piso. El sillón dental no es suficientemente rígido y estable como para efectuar en estos procedimientos.

Como se habla en el capítulo III el paciente debe de tener una posición en el sillón dental para cada procedimiento, es importante que se prevenga una situación de emergencia con la posición del paciente.

En los síncope se utiliza una posición supina o de decúbito dorsal, siempre que se ponga al paciente en esta posición permitiera mantener la vía aérea permeable.

El sillón dental debe ser o tener:

- Comodo para el paciente y maniobrable para el operador.
- Ubicado en una parte accesible para el dentista.
- Brazos abatibles para tener facilidad de bajar al paciente al piso.

## CAPITULO IV

### LA IMPORTANCIA DE LA COLOCACION DEL PACIENTE EN EL SILLON DENTAL.

El sillón profiláctico tiene ciertamente ventajas que los dentistas adoptan cuando están trabajando, por ejemplo mantener una posición lateral de la cabeza del paciente y no hacia arriba como se acostumbra porque esto favorece las obstrucciones de vías aéreas.

El odontólogo se sentaba más alto con relación a la cabeza del paciente, al hacer maniobras el odontólogo lo sostenía, esto representaba serios problemas más aún si el paciente era obeso.

La arquitectura de algunos sillones dentales como el sillón reclinable favorecen solo una posición para todos los pacientes en el tratamiento porque existe un ángulo dado por el cuerpo del paciente esto es altamente inconveniente en pacientes embarazadas; pacientes aprensivas con presión alta; por eso se requiere de una posición confortable, de no ser así, los pacientes presentan reacciones indeseables.

En las pacientes embarazadas existe una determinante para que no se les coloque en posición supina o fowler ya que el producto tiende a ocluir la vena cava, esto lleva a cuadros sincopales que si no son de gravedad proporcionan al dentista una situación de alerta.

Para compensarlo se debe de tratar a las pacientes embarazadas en posición de decubito lateral en este caso de lado izquierdo porque así se asegura que la vena cava no sea ocluida por el producto.

En pacientes en extremo ansiosos conviene recomendarles que muevan sus piernas a manera de pequeños ejercicios ya que esto hará trabajar su bomba muscular haciendo fluir la sangre a los tejidos superiores como son el sistema nervioso, el corazón.

## **5. EMERGENCIAS POR MATERIALES.**

Las emergencias médicas que surgen por la utilización de materiales dentales son debidas a una respuesta alérgica de el paciente hacia ellos, pudiendo presentarse enseguida u horas después del tratamiento, que van desde las leves a las graves y algunas ocasiones no piensa el dentista que reacción de tipo alérgico se deba a los materiales que se utilizan, y al ignorarse con la exposición prolongada a estos materiales se agrava la situación provocando que se deban atender con urgencia a nivel hospitalario.

También se desencadenan estas reacciones de tipo alérgico debido a iatrogenias por el dentista que en la mayoría de ocasiones son por falta de visibilidad, luz deficiente y la incorrecta posición de el paciente en el sillón.

El paciente puede presentar alérgias por el contacto de los materiales en los dientes, mucosas, labios y cara, siendo estos desde los medicamentos que se usan para obturación, hasta el contacto con el algodón y latex, que es el material con el que están hechos los guantes y dique de hule.

### **5.1. EMERGENCIA POR EUGENOL.**

Las alergias se pueden presentar de varias maneras ya que tienen multitud de manifestaciones clínicas que van de las leves a las que pueden ocurrir después de 48 horas después de la exposición al material (alergeno) hasta las graves que es una hipersensibilidad anafilaxia las cuales son inmediatas y ponen en peligro la vida del paciente indicando una alerta al dentista para atender la emergencia.

La alergia es una condición que desarrolla una patología debida a la reacción exagerada de la exposición de una sustancia específica con propiedades alérgicas, ya que cualquier sustancia química sea cual fuere su composición posee propiedades alérgicas.

La predisposición a las reacciones alérgicas no puede detectarse y menos aún en pacientes que tienen una predisposición genética las alergias (paciente atópico)..

El eugenol puede provocar reacciones alérgicas y se manifiesta como Angioedema Neurótico.

Sus manifestaciones son hinchazón difusa edematosa, especialmente en los labios mentón, ojos los labios aumentados y suaves.

Puede afectar cualquier área de la glándula parótida y puede tener una extensión a la laringe, la que por su hinchazón produce obstrucción de vías aéreas.

El angioedema de glotis es una obstrucción rápida de la vía aérea sino es atendida inmediatamente provoca la muerte.

En caso de presentar reacciones alérgicas retardadas administrar un antihistamínico, en reacciones alérgicas retardadas epinefrina y antihistamínicos y llevarlo al servicio médico de emergencia.

En angioedema laríngeo, colocar al paciente en posición supina administrar epinefrina por vía intramuscular y mantener permeables las vías aéreas y llamar al servicio de emergencia.

Reporte de un caso.

Un paciente femenino de 60 años de edad recurre al hospital por presentar hinchazón del labio superior y mejilla derecha después de un tratamiento de endodoncia.

Presenta alergia en el rostro y se le administró clorotrimetón cada seis horas durante dos días, al día siguiente regresa y le es retirado el formocresol de la cámara pulpar y se le remueve el óxido de zinc y eugenol quedando la cavidad expuesta empeorando y es llevada de nuevo al hospital presentando un gran edema de labio y urticaria en la comisura del labio y piel contigua, no presentaba dolor solo se encontraba bastante asustada.

La paciente es alérgica a Maxitrol, Sulfato de Neomicina, Dexametasona y Eugenol, se administró Stat 50 mg, Benadryl por vía IM, 250mg. de hidrocortisona IM, se limpió el rostro con jabón a base de gluconato de clorhexidina al 4 % para remover posibles alérgenos y se le mando hacer colutorios con Dentomin con la misma finalidad. Y Prednisona 45 tabletas por 18 días comenzando con 9 tabletas al día e ir disminuyendo de una a la vez hasta llegar a una. ( 47 )

## 5.2. EMERGENCIAS POR USO DE NIQUEL ORTODONTICO.

No es muy común que el níquel provoque reacciones alérgicas pero se debe considerar cuando se va a utilizar en algún paciente.

El alambre de níquel utilizado en ortodoncia provoca reacciones de hipersensibilidad.

A concentraciones de 2.5 mg/ml el níquel puede tener gran toxicidad en el hombre en las células gingivales y tejidos.

Como ya hemos mencionado las manifestaciones principales de una alergia se van a dar en distintas magnitudes y hay que diferenciar cuando es solo hinchazón y cuando es un Angioedema Neurótico, en ambas se tiene que retirar porque está provocando la alergia, y medicar al paciente para que desaparezcan las manifestaciones de la alergia.

Repte de un caso.

Un niño de 14 años de edad que fué referido con el ortodoncista por una severa asimetría en los arcos a causa de anquilosis condilar.

El plan de tratamiento era ligar el maxilar y la mandíbula con ciruela y ortodoncia, El plan comienza con la colocación de bandas y braquets y la ligadura de los maxilares.

Dos semanas después el paciente regresa con una sensación de quemadura y ulceraciones en la mucosa y labios, las úlceras fueron creciendo protegiendo a la mucosa oral de los braquets. El alambre fué instalado a nivel de los dientes y fué reemplazado por alambre rígido sólo en los arcos a fin de ligadura.

Días después el paciente regresa con severas lesiones, máculas entomatosas en la cavidad bucal y labios.

La posible causa del alergia fué el alambre de níquel y fueron retirados utilizando únicamente alambre de acero.

El níquel-titanio es la causa de la reacción alérgica.(46)

Lo primero que se deberá hacer cuando el paciente presente una reacción alérgica a algún material es retirarlo de inmediato y dar tratamiento a la sintomatología que presente.

Es de gran utilidad documentarse acerca de los materiales que se utilizan en el consultorio para que cuando se nos presenten estas emergencias no dudar en retirar el tratamiento porque de no hacerlo se presentará un cuadro más severo de la alergia.

### 5.3. EMERGENCIA POR LA MALA UTILIZACION DE HIPOCLORITO DE SODIO EN EL TRATAMIENTO DENTAL.

Es muy importante llevar una técnica de tratamiento de conductos para ello es necesario hacerlo con los métodos convencionales como es utilizar una técnica adecuada de aislamiento y utilizar radiografías de forma indispensable ya que sin ella es posible que se llegue a perforar la raíz y el no tomar radiografías para verificar la trayectoria antes de hacer la limpieza de el conducto puede provocar que las sustancias que se utilizan como es el hipoclorito de sodio se vaya a los tejidos provocando una reacción alérgica que como ya se mencionó todas las reacciones en los tejidos se manifiestan con inflamaciones y que además se perderá la pieza dental. La manifestación más común en estas causas es el edema.

#### Reporte de un caso.

Una mujer de 51 años fué atendida por el dentista debido a un dolor que ya tenía duración de dos días, la historia médica de la paciente revela presión alta, prolapso de la válvula mitral y estaba tomando tenormin que es un beta bloqueador. Ella recuerda una probable reacción de la penicilina y una positiva reacción a la codeína.

El exámen radiográfico revela una restauración profunda con calcificación de la mitad coronal del canal radicular.

Se anestesió con xilocaína con epinefrina, se aisló con dique de goma y se estableció la cámara de acceso convencional. Se utilizó NaClO a media concentración como irrigante. Mientras el dentista llegaba al canal radicular calcificado perforó la raíz sin darse cuenta. Y aparece una hemorragia durante la instrumentación. El diente es irrigado nuevamente con NaClO. El paciente sufre de una repentina sensación de quemadura con una hemorragia adicional por el diente y un malestar considerable. El diente se lavó inmediatamente con una solución anestésica para diluir el NaClO:

Aún más el diente se dejó sin sellar solamente con una torunda de algodón colocada en el acceso. Mostrando una inflamación moderada en el labio superior y mejilla izquierda.

Se le prescribe medicamento para el dolor y eritromicina . Luego que dejó el consultorio la inflamación continuó y el dolor se acentuó.

Es llevada al servicio de emergencia y se diagnostica edema facial generalizado de tono azulado, marcada inflamación del labio superior y de la mejilla Y posible celulitis, dolor orbitario e inflamación de los párpados, y se decide extraer el diente por la posición y la extensión de la perforación en la raíz, se llevó a cabo sin problemas y a las tres semanas el paciente estaba normal.

También se reporta el caso de una mujer de 52 años con hemorragia cerebral fatal que probablemente fué resultado de la estimulación del quinto nervio por NaClO y dolor antes del tratamiento endodóntico.(48)

#### **5.4. SINCOPE POR LA INHALACION DE MONOMERO DE ACRILICO.**

El síncope no solo se puede producir por estrés sino que también por la inhalación de sustancias tóxicas como el monómero de acrílico esto puede suceder al estar elaborando una cucharilla en el consultorio durante el tratamiento dental para la toma de impresión de una prótesis total que comunmente tiene que elaborar el dentista.

Cuando se está elaborando con él cubículo cerrado, el olor del monómero de acrílico se propaga en el ambiente, como ya sabemos el líquido se evapora provocando que el paciente caiga en un síncope. El que deberá ser atendido de inmediato, ventilando la habitación y colocando al paciente en posición Trendelenburg.

Es recomendable que se elaboren estas portaimpresiones antes de que el paciente llegue al consultorio, aunado a esto el olor que existe habitualmente en el consultorio provoca estrés en el paciente estas circunstancias hacen más posible el síncope.

Estas situaciones provocan que el paciente le tenga un poco más de temor al dentista.

## **5.5. EMERGENCIAS POR UTILIZACION DE LATEX.**

Los materiales y equipo utilizados en el consultorio pueden provocar alergias a los pacientes, no estando exentos los utilizados para protección del paciente como es el equipo de berrera y el material utilizado para aislar, entre los que podemos mencionar, el dique de hule y los guantes de latex, entre otros el algodón y las gasas compuestas con fibra de algodón.

Se puede provocar una alergia al solo contacto con la piel del paciente y éstas de igual manera van de las leves a las graves por no percartarse de que es lo que está provocando esta reacción y la prolongada utilización de ellos. Las manifestaciones que se presentan van desde prúrito, comezón, hinchazón, hasta las más severas como angioedema neurótico.

Algunos pacientes si saben que es lo que les produce la alergia, dicho en otras palabras si saben a que son alérgicos porque ya lo han presentado anteriormente, pero en ocasiones se sucita por primera vez, es cuando hay que tener la habilidad de descubrir que es lo que está provocando la alergia.

Una vez descubierto el factor se deberá cambiar los aditamentos por otros compuestos de otro material, ya que no se pueden omilir, pues es lo que se deberá utilizar para protección del paciente para que no surgan otras situaciones de emergencia y como protección del mismo dentista. Por eso es tan importante elaborar una correcta historia clínica porque de ahí se van a derivar los cuidados que se deban tener al atender a un paciente.

## CAPITULO VI

### PREVENCION DE LAS EMERGENCIAS MEDICO DENTALES.

El aspecto más importante de las emergencias es su prevención un 80 % de las emergencias en el consultorio se pueden prevenir si se toman las medidas pertinentes.

Esta prevención debe estar presente a cada moneto durante, el tratamiento dental.

Si consideramos que el paciente es la clave de todas las interrogantes, que surgen en el momento de una emergencia, es también digno de considerarse que todas esas interrogantes se pueden resolver previa situación de peligro.

Generalmente las emergencias no vienen solas, las complicaciones de una de estas situaciones pueden ser fatales para el paciente.

El cirujano dentista debe de estar enterado de todas las maniobras que están a su alcance para el tratamiento de una de estas situaciones.

Podra hacer mucho más por el paicente de lo que el se imagina. Si conoce estas formas de tratamiento. Conocer la posición más adecuada del paciente durante y después de una emergencia.

Teniendo una debida preparación y conocimiento sobre como mantener una vía aérea permeable en un paciente que está bajo una situación de emergencia, cómo provocar la salida de un cuerpo extraño que obstruye la vía aérea del paciente, estando conciente o inconciente; al saber aplicar las maniobras de resucitación cardiopulmonar, saber donde y como se aplican las compresiones toraxicas, eso es lo que puede salvar la vida. Ayudar al paciente en primera instancia, de esto depende en gran medida el fracaso o el éxito en restablecer y estabilizar la condición del paciente.

## 6.1. ELABORACION DE UNA CORRECTA HISTORIA CLINICA.

Es muy importante mantener una comunicación estrecha con el paciente; ya que si la comunicación que establecemos desde un principio es adecuada tendremos las bases para elaborar una correcta historia clínica. Se debe de mantener una actitud de respeto, profesionalidad y cordialidad hacia el paciente, con esto se establecerá el puente que cruzaremos cada vez que preguntemos o hablemos con el paciente, si ese puente está mal cimentado se desmoronará al poner los pies sobre él.

Al hacer la historia clínica se debe de hablar con un lenguaje accesible para el paciente, porque cuanto más se identifique con el lenguaje el confiará más en el odontólogo y así se efectuará la historia clínica de un modo más efectivo.

El contar con un formato especialmente hecho acorde a las necesidades del odontólogo es muy conveniente pero sin olvidar que los aspectos de antecedentes de salud del paciente son muy importantes en la prevención de las emergencias. De este modo si existe algún problema sistémico, el dentista sabrá que medicamentos toma el paciente con que frecuencia y si estos pueden tener algún efecto que se relacione con el padecimiento dental o con alguna complicación al efectuar procedimientos dentales. De manera que el mejor formato de una historia clínica es una hoja en blanco donde se lleve una secuencia preestablecida y en orden, las preguntas que son de verdadera importancia clínica.

Se deben de efectuar preguntas concisas y hacer incapié en las preguntas que tengan respuestas afirmativas el ¿ cómo ?, ¿ cuando ?, ¿ quien ?, ¿ hace cuanto? son muy importantes. Es recomendable contar con una sección para hacer anotaciones. ( 1 )

Una ficha clínica, para que cumpla verdaderamente su función, deberá incluir : nombre del paciente, sexo, edad, estado civil, ocupación y lugar de nacimiento. Después se deben de incluir estos datos :

1. Causa de la consulta ( porqué acudió).
2. Enfermedad actual.
3. Antecedentes patológicos personales y no personales.
4. Antecedentes heredofamiliares.
5. Revisión de los sistemas orgánicos.
6. Revisión de los aparatos y sistemas orgánicos.( 2 )

## **6.2. PROGRAMAR CORRECTAMENTE EL TIEMPO DE CONSULTA.**

Cuando se efectuará un tratamiento odontológico se debe de planear previamente (antes de que llege el paciente ) que se va a hacer,cuanto tiempo se requerirá y tener listo todo el material y el instrumental que se ocupara.

De no hacer una planeación y un plan de tratamiento inicialmente se perderá tiempo valioso y se pondra en juego la estabilidad emocional del paciente.En este aspecto entra :

- El hacer esperar excecivamente al paciente en la sala de espera.
- Tenerlo con la boca abierta un tiempo innecesano.
- Atenderlo con prisa,debido a falta de organización en las citas.
- Tenerlo sentado en el sillón dental sin estarle efectuando ningún trabajo.

Estas conductas acentuán y elevan el grado de ansiedad-estrés con el que paciente viene a la consulta y como prevención se deben de evitar estas conductas para prevenir posibles emergencias.

## **6.3. REVISAR LOS HISTORIALES CLINICOS DE LOS PACIENTES.**

Sin duda el cirujano dentista cuenta con una cantidad de pacientes considerable.Cada uno de los pacientes es diferente,de los demás y en ocasiones sera muy dificil que odontólogo recuerde cada uno de los casos.

Conviene que antes de comenzar las consultas se cuente con los historiales clínicos de los pacientes que atenderán en esa jornada para prevenir posibles omisiones de detalles o información que sean importantes y se relacionen con el tratamiento a efectuar.

De este modo el odontólogo tendrá presente cuantos pacientes, quienes son y sus antecedentes clínicos.

#### **6.4. SUPERVISION DEL EQUIPO Y MATERIALES ANTES Y DURANTE EL TRATAMIENTO DENTAL.**

Lo ideal en el consultorio dental es que se realice una supervisión del equipo que se va a utilizar durante el tratamiento dental.

Se deberá tener preparado todo el instrumental necesario antes de realizar cualquier consulta y tener a la mano todo lo necesario incluyendo los medicamentos que se van a utilizar, para evitar distracciones que nos pueden llevar a una emergencia.

Ya que por descuido de no tener a la mano todo lo que se va a utilizar, el paciente puede aspirar algún instrumento o al hacer maniobras bruscas en busca de algún instrumento que se haya olvidado se puede caer la charola o podemos jalar algún instrumento con la ropa pudiendo caer este en el paciente lesionándolo y provocando así una emergencia que puede ser de tipo sistémico.

En esta supervisión se debe revisar cuidadosamente que todo el material que se va a utilizar este estéril, que no estén caducos los medicamentos que se van a utilizar en la boca del paciente, como los del botiquín de emergencias, cuidando de que si se utiliza alguno sea reemplazado de inmediato y tener por separado y a la mano todos los materiales que conforman este botiquín de emergencias.

Revisar antes de cada consulta la historia clínica del paciente y anotar cuidadosamente las reacciones importantes durante su tratamiento.

Revisar que estén a la mano las tarjetas de medicamentos de emergencia y tener tarjetas recordatorio de la sintomatología, así como, tratamiento de las emergencias que se puedan presentar y sobre todo recordar que lo primero es no dañar al paciente.

### **6.5. LA BUENA TECNICA DE AISLAMIENTO.**

Es de gran importancia la buena técnica de aislamiento ya que al realizarla correctamente se van a evitar emergencias que pueden ser desde la obstrucción de vías aéreas hasta la aparición de cuerpos extraños que pueden provocar emergencias sistémicas.

Es significativa la disminución de las emergencias utilizando una técnica de aislamiento con dique de hule ya que con ella se van a evitar la contaminación del campo operatorio y la posible obstrucción de vías aéreas, sustancias que puedan ser nocivas que produzcan quemaduras.

Para evitar estas circunstancias se sugiere utilizar el dique de hule aislando dientes contiguos a la pieza dental que se va a tratar, utilizar eyector de saliva, amarrar las grapas con hilo dental, también amarrar las limas de endodoncia y los instrumentos pequeños como las restauraciones, incrustaciones y prótesis pequeñas, especialmente en odontopediatría.

No olvidar el equipo de barrera como son guantes, cubrebocas y gafas para protección del paciente y del cirujano dentista.

### **6.6. SER OBSERVADOR. VIGILAR CONSTANTEMENTE AL PACIENTE.**

Amenizar la estancia del paciente en el consultorio, se sugiere utilizar una iluminación con luz tenue, con colores suaves y cómodos sillones en la recepción, los colores tenues dan tranquilidad al paciente, y se hace más corta la espera. Dentro del consultorio se sugieren colores suaves y en contraste con colores fuertes para atraer la atención del paciente.

Suficiente luz,pero no demasiada que lastime la visión del paciente,dar confianza al paciente desde que llega al consultorio  
Prestandole atención desde que llega al consultorio,tratandolo con amabilidad.

Observarlo desde que llega,así se sabrá como tratarlo,observalo durante el tratamiento y de ser necesano hacer pausa durante el mismo.

Vigilar las conductas antes y durante la inyección de el anestésico, vigilar sus movimientos,vigilar si tiene dolor,o si llega demasiado cansado para no prolongar la cita,cumpliendo con la supervisión evitaremos la frecuencia de emergencias que se puedan presentar.

## CAPITULO VII CONCLUSIONES.

En el presente trabajo se ha resaltado la importancia de las emergencias, en cuanto a que acontecen por el mal manejo de técnicas, equipo y materiales dentales.

Su objetivo general es crear conciencia en los cirujanos dentistas, de que un descuido en el manejo de el paciente puede ser el causante de situaciones de emergencia.

Se ha llegado a la conclusión de que la historia clínica es determinante para la prevención de estas situaciones y de no efectuarlas correctamente se caera en un riesgo considerable para el paciente ( dado que su vida peligrá ) y para el odontólogo mismo.

De la misma manera se determinó que la ansiedad el dolor y el estrés son factores muy importantes durante el tratamiento dental, ya que, si el cirujano dentista no los maneja adecuadamente se convertirán en peligrosos elementos que provoquen emergencias.

Es deber del cirujano dentista tener pleno conocimiento de el manejo de técnicas para utilización de materiales y equipo, y tener capacidad para sacar cualquier situación de emergencia sin dejarla avanzar, teniendo el conocimiento de los síntomas y signos para diferenciar cada emergencia y así llevar a cabo un adecuado tratamiento.

## **CAPITULO VIII BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- Mary D. Cooper RDH -Aspectos Basicos de una Historia Médica Enciclopedia Odontológica 1994 6-8
- 2.- D, Miranda Francisco Raúl- Primer Mandamiento de la relación Odontólogo-Paciente Quintaescencia en Español. Febrero 1972 30-37
- 3.- Sewart- Sthephane One years Statistical Analysis of Dental Emergencies in a Pediatric Hospital.
- 4.- Jhon E Bentley, A loock al emergency Walck-in care, Jada VolI 22 June 1991 74-78
- 5.- Common Medical Emergencies. Quintessence Intemacional 1982/21 No.2 report 2082.
- 6.- William J. Thrash. DDS: El manejo psicológico de pacientes fóbicos y altamente ansiosos. Quintessence en Español. Febrero 1972 15-19.
7. Weiner A. Artur. B.S. The clinical Treatment of Fear,Anxiety and Phobias as they relate to the dental visit. Quintessence internacional. 1980/10 69-78.
- 8.- Miranda Francisco. Cuidado con el estress.Quintaesencia en español. febrero 1972. 32-42
- 9.- Dr. Luis Campana. Control del dolor y la ansiedad en la práctica odontológica. el odontólogo 1996 9-12.
- 10.- Roberto J. Gatchel. Managing anxiety and pain during dental treatment. Jada. Vol. 123,June 1992. 37-41.

11.- M. Bourassa. JF Baylard. Stress situations in dental practice. Journal.Janvier 1994. Vol. 60 No. 1 65-71.

12.- Brand H.S. Gortzak. C.C.R. Cardiovascular and neuroendocrine responses during acute stress induced by different types of dental treatment. Internacional Dental Journal. 1995 Vol.45 No. 1.

13.- Dra. E. Barberie Leache. Situaciones de urgencia del consultorio odontopediátrico.Quintaesencia en español. 1986. 10-15.

14.- Dr. Boj Guesada. Emergencias medicas en odontopediatría. Revista europea de odontoestomatología 1994. Mayo Junio 1994 Vol. VI. No.3. 171-176.

15.- Durán Juan Luis.Importancia del uso de gafas en odontología.Dentista y Paciente 36-39. Compendium. Vol. 2.Abril 1989. 51-57.

Cosley. Robert L. Prevention of Eye Injuries in the Dental office. No.9 report 2025 September 1981. 953-960.

16.- Casey M. David.Técnica simplificada para el uso del dique de goma.Quinteesencia en Español. Vol. 4.1981. 307-315.

17.-Robert Garcia. Ignoradas ventajas del dique de hule.Quintaesencia en Español. diciembre 1974. 30-36.

18.- Nimmo Arthur Michael.S. Inhalación de partículas durante la remoción amalgama prosthetic Dentisty.Julio-Agosto 1991 Vol. No.1722

19.- Thomsen C. Lane.Apendicitis inducida por una lima endodontica.Educación continúa.No. 8.Vol.2.Abril. 48-50.

20.- Goldberg Boone Norma.Instrument aspiration.Quintessence international vol. 20 number 8.1989 . 603-605.

21.-Mark C. Paxton. Jack. Chorda Tympanic nerve injury following inferior alveolar injection. JADA. vol 125 july 1994. 1004-1006.

22.- Mark Weiman. Removal of an aspirated gold crown utilizing the laparoscopic biopsy forcep. Quintessence International. 1995. Vol 26 211-213.

23.- Lithner M-M. Kaffe. Foreign Bodies of dental origin in the alimentary and respiratory tracts. Quintessence International. 1982. Vol. 9 Report 2134. 1001-1005.

24.- American Association of oral and maxillofacial Surgeons. Air- driven Handpieces and air emphysema. JADA january 1992. Vol. 123 1.

25.- Krüger Eberhard. Tratamiento del sangrado retardado y procedimiento para pacientes con diátesis hemorrágica. Quintessence en Español. 1981. Vol. 8. 667-674.

26.- Granström G. Obstrucción de vías respiratorias superiores provocadas por un adhesivo de dentadura de uso doméstico. Selecciones en Español del Journal of prosthetic dentistry. Septiembre- Octubre 1991. Vol. 1. 49-50

27.- Pynn Bruce. Subcutaneous emphysema following dental treatment. Journal. June 1992. Vol. 58 No.6. 496-499.

28.- Simon James F. Dentist troubled by the administration of an anesthetic injections. Long-term stresses and effects. Quintessence International. 1995. Vol. 25. 641-645.

29.- Tatsuya Ichinoe. The effect of epinefrine on circulation and respiration Dentistry in Japan. 1991. Vol. 28. 161-165.

30.- Frabetti Lorenzo. Cardiovascular effect of local anesthesia epinefrine in periodontal treatment. Quintessence International. 1992. Vol. 23. 19-24.

- 31.- Borea G. The effects of patient anxiety on the cardiovascular stress dentist. Quintessence International. 1989. Vol. 20. No.11. 853-856.
- 32.- Sáens de la Calzada. Accidentes de la anestesia local y su tratamiento. An. Esp. Odontostom. Noviembre-Diciembre. 1972. Vol.XXXI. 397-414.
- 33.- Aguera F. Francisco Javier. Complicaciones de la anestesia local. An. Esp. Odontostom. Mayo-junio. 1976. Vol.XXXV. 217-230.
- 34.- Levy Steven. M. Consideration in differential diagnosis of adverse reactions to local anesthetic. JADA. August 1986. Vol.113. 271-273.
- 35.- Moore A. Paul. Preventing local Anesthetisia toxicity. JADA. Septiembre 1992. Vol. 123. 60-64.
- 36.-Hersh Elliot. Mortalidad por anestésico. Actualidad científica. Año 1. No.2. 4.
- 37.-Ruiz Castro Bertha. Choque anafiláctico por anestésico de uso odontológico. ADM. Enero-febrero. 1978. 58-60.
- 38.- Asyn Phillip. Las emergencias en el empleo de anestésicos locales en odontología. El odontólogo. 118-120.
- 39.- Laboratorios Astra Chemicals S.A. Anestesia local en odontología. 1993. Vol.14. No. 1,2,3 y 4. Práctica Odontológica.
- 40.- Guzman de la Llave R. Mejore sus impresiones, materiales y técnicas actuales en odontología. Primera parte. Práctica Odontológica Vol.5. 35-38.
- 41.- Matsuura Hideo. Systemic complications and management during dental treatment. International Dental Journal.1989. Vol.39. 113-121.

42.- Zambrano Gómez. Hemangiomas tratamiento. Acta Odontológica Venezolana. Mayo-Agosto. 1984. 105-119.

43.- Cabreja Hernandez Carlos. Hemangiomas. Revista Cubana Estomatológica. Septiembre-Diciembre 1986. 235-246.

44.- Martínez García Wenceslao. Hemangioma central de los maxilares. R.C.E. Enero-Agosto. 1975. 31-36.

45.- Carrión Lacelle. Hemangioma Mandibular descubierto en el curso de una extracción dentaria, seguida de un shock hemorrágico. Revista europea de odonto-estomatología. 289-294.

46.- Waheidi. E.H.A. Alergic reaction to nickel orthodontic wires. A case report. Quintessence International. 1995. Vol.26. 385-387.

47.- Sanmartín Juan. Angioedema Neurotico. El odontólogo. Marzo 1993. 21-26.

48.- Neavert Elmer. Una complicación grave por inyección inadvertida de hipoclorito de sodio fuera del canal radicular. Compendium. 1991.18-22.

49.- Schon Fritz. The incorrectly programmed patient. Treatment chair. Quintessence International. Diciembre 1979 report 1826. No.12. 1-5.

50.- Libersonn Marcelo Saúl. Colores Método para amenizar su consultorio. Odontólogo-Moderno. Octubre 1972. 36-42.