

14  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TIPOS Y FRECUENCIA DE EMERGENCIAS MÉDICAS  
EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS

T E S I S A  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANA DENTISTA  
P R E S E N T A  
NOHEMI BAUTISTA PARDO

*No. 10*  
*J. Tr. Jiménez Vázquez*

DIRECTOR DE TESIS:  
C.D. JOSÉ TRINIDAD JÍMENEZ VÁZQUEZ



MEXICO, D. F.

1999

243108

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

A DIOS:

A ti Dios mío que has derramado de tu misericordia , y me has regalado este tiempo en tu espacio.

Mi corazón, Padre, te da las gracias por permitirme culminar esta etapa de mi vida y por estar en todo momento conmigo.

A MIS PADRES.

Josefina Pardo P. y Albino Bautista M.

Doy gracias a Dios por la fusión que permitió para que me dieran el ser. Les agradezco el que se hayan preocupado y esforzado por darme educación , pero más aún que me hayan enseñado el camino hacia Dios, No tengo con qué pagarles sus limitaciones, sus desvelos y hasta sus lágrimas. Gracias por el buen ejemplo de ser humano y sus nobles sentimientos, por su apoyo moral y por desprenderse de lo suyo para dármelo infinitas gracias.

Hoy quiero confirmar este logro que también es suyo porque en este trayecto lo hemos caminado juntos. Gracias, inmensamente gracias,

Éfego, Martha, Karen, Katia, Sra. Juanita, Sr. Luis.

Gracias por permitirme compartir algún tiempo con ustedes en su hogar durante mi formación profesional, y más aún por todo el apoyo incondicional que me han brindado.

Maribel, José Luis, Luis, Mayra.

Gracias por los buenos momentos que hemos pasado juntos , por las palabras de aliento en los momentos difíciles y por el apoyo que me han dado en todo momento.

Ortelia, Jorge, Israel, Abner.

Gracias por las decisiones, por estar conmigo, por poder contar con ustedes en todo momento y porque generosamente me han permitido apoyarme en ustedes.

Loida, Salvador, Iván, Brenda.

Gracias por toda la disponibilidad que han tenido para apoyarme, porque sé que puedo contar con ustedes así como por la confianza que han tenido en mí.

Norberto.

Gracias por ser como eres , por el tiempo que hemos compartido, por comprenderme , apoyarme y creer en mí, Te quiero.

A mis amigos .

Reyna, Rosa María, Maribel, Rosy y Edgar.

Por los momentos en que aprendimos juntos, así como las angustias, tristezas, triunfos y alegrías que nunca dejamos de compartir.

A toda la gente que durante mi vida ha estado conmigo y que de tan diversas formas me han ayudado. Gracias.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Por que pertenecer a ella resulta un privilegio, porque a cada día forma hombres y mujeres que sirven a la sociedad y representan a México.

A mis profesores .

Por compartir con nosotros su experiencia y conocimientos.

# TIPOS Y FRECUENCIA DE EMERGENCIAS MÉDICAS EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS

## INTRODUCCIÓN

<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
1.1. TIPOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS EN NIÑOS.....	6
1.1.1. RESPIRATORIO.....	6
a) Asma.....	6
b) Hiperventilación.....	10
c) Ingestión y aspiración de cuerpos extraños.....	11
1.1.2. REACCIONES FARMACOLÓGICAS ADVERSAS.....	15
a) Sobredosis.....	15
b) Alergia.....	19
c) Sedación.....	22
1.1.3. CARDIOVASCULAR.....	26
a) Paro cardiorrespiratorio.....	26
b) Síncope.....	30
1.1.4. ENDÓCRINO.....	32
a) Diabetes Mellitus.....	32
1.1.5. NERVIOSO.....	35
a) Trastornos convulsivos.....	35
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.....</b>	<b>38</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	38
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
<b>4. METODOLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
4.1 MATERIALES Y MÉTODO.....	39
4.2 TIPO DE ESTUDIO.....	42
4.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y MUESTRA.....	42
4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....	43

<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>6 CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>
<b>GLOSARIO</b>	

## INTRODUCCIÓN

La difusión e importancia que se le ha dado a la Odontología en estos últimos años, ha permitido que el Odontólogo pueda atender a un grupo de pacientes por sus necesidades específicas de tratamiento, tal es el caso de la especialidad en Odontopediatría, por lo que el especialista e niños debe mostrar una actitud innovadora en lo que a su campo se refiere, debiendo tener los conocimientos y entrenamiento adecuado para resolver eficazmente la presencia de emergencias médicas en el consultorio dental.

Es de vital importancia que el Odontopediatra, tome las precauciones adecuadas para prevenir en lo posible las emergencias en sus pequeños pacientes.

La presente investigación comprende aspectos como: la frecuencia de emergencias médicas en niños, es importante mencionar que en los consultorios de especialistas en atención dental a niños, afortunadamente, las emergencias médicas no se dan tan seguido.

Enfatizar que una situación de esta naturaleza pone en riesgo la vida del paciente y puede desencadenarse en cualquier momento. Aunque se proceda con cautela y se utilicen métodos de prevención, teniendo una historia clínica completa, realizando interconsulta médica, teniendo conocimiento del estado médico general del paciente, planeando el curso de

tratamiento dental, y sin pasar por alto detalles, esto no impide ni exenta a nadie de que se presenta una emergencia médica. Lo que se demuestra por medio de investigación bibliográfica, artículos que revelan la presencia de las mismas, así como encuestas a Odontopediatras de la práctica privada.

Por lo antes expuesto, el Odontopediatra en su actividad profesional y práctica privada debe tener una gran vocación para la atención a sus pequeños pacientes y esto encierra, la preparación, conocimiento y un apego a la ética profesional, mismos que le ayudarán a resolver sus tratamientos bucodentales y de emergencias médicas en sus pacientes odontopediátricos, con mayor seguridad.

## 1 . ANTECEDENTES

Las emergencias médicas son sucesos que se presentan súbita, repentina e inesperadamente, así, estos sucesos deben atenderse inmediatamente y de la manera más correcta ya que lo que está en riesgo es la vida del paciente.

Por la variedad de tipos de emergencias médicas que se pueden presentar, la mejor manera de evitarlas es mediante la prevención, que encierra varios puntos importantes como son: correcta elaboración y manejo de una historia clínica juntamente con estudios de laboratorios y/o gabinete, y de solicitud de interconsulta médica de resultar necesario, así como un buen control de ansiedad, estrés y dolor del niño, procurando citas cortas, el no pasar por alto el uso adecuado y racional de la variedad de fármacos usados en odontología, precaución en la manipulación de los materiales dentales, especialmente con los materiales de impresión, así como el uso adecuado de los métodos de barrera, instrumentos dentales y objetos en boca.(17)(18)(16)

En la historia clínica se hace una recopilación de signos y síntomas por medio del interrogatorio al niño y a sus padres, así como por medio de la exploración física, bucodental y análisis psicológico, para llegar a un diagnóstico y, obtenidos estos, dependerá en gran medida lo que el paciente y el odontopediatra tendrán que enfrentar durante el procedimiento odontológico. La historia clínica se considera como un archivo de datos que es accesible a varios profesionales de diversos sectores especializados. El análisis de este conjunto de datos dan la pauta para realizar modificaciones

en el plan de tratamiento, ya que permite valorar con exactitud el riesgo potencial de un paciente antes de iniciar el tratamiento, así como determinar si el tratamiento habitual debe modificarse para los pacientes con algún compromiso sistémico.(1)

Cuando no se realiza historia clínica, o ésta no es completa, las emergencias médicas en la consulta del Odontopediatra pueden incrementarse, ya que los elementos que comprende la historia clínica son vitales para prevenir la presencia de las mismas.(17)

El Odontopediatra es quien ve al niño, por eso tiene la oportunidad de identificar problemas médicos y funcionales que puedan pasar inadvertidos y contribuir así a una mejor atención de la salud al hacer las conclusiones adecuadas.(16)

El conocimiento completo del paciente odontopediátrico como la correcta utilización de los datos obtenidos permitirá al Odontopediatra crear una estrategia de tratamiento que disminuya significativamente la probabilidad de que se presente una emergencia médica en el consultorio.

Las emergencias médicas también pueden incrementarse cuando no se realiza interconsulta médica; no deben pasarse por alto detalles o dudas sobre la salud general del niño, si se tiene alguna duda, existe la opción de realizar estudios de laboratorio o gabinete. Si alguno de estos estudios resultara positivo debe realizarse interconsulta con el médico pediatra, ésto con el fin de determinar si el tratamiento tiene que sufrir modificaciones, ya que si existiera algún problema sistémico no detectado se pone en riesgo la vida del paciente infantil.(1)

La interconsulta no es otra cosa que una petición de información adicional sobre un determinado paciente o proceso morboso. El Odontopediatra que solicita información lo hace para determinar el grado de riesgo existente y la modificación terapéutica que pueda ser necesaria. Ante cualquier duda sobre el tratamiento de un niño con enfermedad sistémica es necesario obtener orientación mediante comunicación con el médico del niño ya sea por medio de una carta o por vía telefónica, ya que la responsabilidad final del cuidado y seguridad del paciente infantil recae exclusivamente en el Odontopediatra tratante.(17)

La frecuencia de emergencias médicas también puede aumentar, cuando no existe un buen manejo por parte del Odontopediatra de factores como: ansiedad, estrés y dolor en el paciente odontopediátrico.(16)

Es común que los niños se inhiban menos y revelen sus emociones en forma más abierta –aunque pueden haber excepciones- con diversas expresiones de miedo y ansiedad. De acuerdo con la madurez, la personalidad y la experiencia con otras situaciones atemorizantes.(15)(16)

El Odontopediatra debe tener en cuenta las actitudes del niño que demuestran su miedo y ansiedad como son: intento de huida, agresividad, llanto, evasión, apatía y retraimiento, dolor de estómago y vómitos, o intentar suprimir y ocultar el temor.

Se menciona que una extrema ansiedad o miedo al Odontopediatra puede dar lugar a un empeoramiento de los problemas médicos.

El miedo se presenta como el mayor problema de manejo para el Odontopediatra. El miedo y la ansiedad pueden hacer que el niño sea más difícil de tratar y bajan su umbral de dolor, lo que produce un círculo vicioso.

Las palabras miedo y ansiedad se usan a menudo juntas y en forma indistinta. Sin embargo, si hablamos estrictamente, existe diferencia entre ambas. El miedo es concreto, es decir, tiene fundamento real y se puede expresar con palabras a que se teme. La ansiedad expresada a veces como temor a lo desconocido, es difusa y no se relaciona –como sí ocurre en el miedo- como una amenaza específica. Las proporciones de la realidad se pierden, al igual que la capacidad para racionalizar la amenaza.(16)

Los niños muy pequeños tienen limitada la experiencia sobre el mundo y sus peligros; su miedo a veces se denomina primitivo basado en el instinto más que en la comprensión realista del peligro. Homburger Erikson, dice que el miedo y la ansiedad están tan próximos durante la niñez que no pueden ser separados. La capacidad de racionalizar la amenaza más allá del temor y la ansiedad aumenta a medida que el niño crece.(16)

Un bajo nivel de miedo y ansiedad pueden ayudar al niño al permitirle realizar la transición cognocitiva y emocional hacia el tratamiento. En otras palabras hay que darle al niño la oportunidad de encarar la situación. Se ha demostrado que un niño expuesto a algún tratamiento frecuentemente, sin advertencia previa, es sometido a un nivel de miedo y ansiedad más elevado y permanente, por tanto, es más fácil controlar el miedo que la ansiedad. La comprensión y la información son sin duda las mejores formas de encarar la ansiedad y el miedo.(16)

El dolor y la ansiedad producen estrés, por lo que se liberan hormonas del estrés, como las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) y glucocorticoides (cortisol y cortisona). Las catecolaminas secretadas por la médula suprarrenal hacen que el paciente se sienta incómodo (taquicardia, palpitaciones, náuseas sudoración en manos y axilas), mientras que los glucocorticoides por lo común no causan zozobra, aunque desempeñan un

importante rol fisiológico. En la persona sana esta respuesta al estrés no tiene consecuencias de larga duración.

Una extremada ansiedad o miedo al Odontopediatra, puede dar lugar a un problema de emergencia médica relacionados con estrés como hiperventilación, síncope, crisis asmática.(5)(6)(18)

Para que la reducción del estrés tenga éxito, es absolutamente necesario conseguir un adecuado control del dolor. El tratamiento del dolor debe resultar aún más eficaz en los pacientes médicamente comprometidos. Las acciones potencialmente significativas de las catecolaminas de liberación endógena sobre la función cardiopulmonar o cardiovascular, clínicamente importantes, casi siempre justifican la inclusión de un vasoconstrictor en la solución de anestésico local. Si no hay control del dolor es imposible reducir el estrés.

Existen métodos para reconocer la existencia de ansiedad como: la observación visual, así como la comunicación verbal con el niño, que proporciona importantes pistas sobre la existencia de ansiedad ante el Odontopediatra.(17)

Los niños con ansiedad grave son candidatos frecuentes a sedación o a realizarles el tratamiento dental bajo anestesia general.(13)

## **1.1. TIPOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS EN NIÑOS.**

### **1.1.1 RESPIRATORIO**

#### **a) asma**

El asma bronquial es la enfermedad crónica más común de la niñez en países desarrollados con un rango de prevalencia de 5 a 19%. Es una enfermedad pulmonar difusa, obstructiva, caracterizada por una respuesta incrementada de las vías aéreas a una variedad de estímulos, resultando en disnea episódica, jadeos y tos, obstrucción variable al flujo del aire, que cambia su severidad ya sea espontáneamente o como resultado de terapia, también como respuesta a un estímulo irritativo sobre la pared bronquial así como sibilancias, disnea grave y muerte. (6)

En el asma infantil el principal factor etiológico es la hipersensibilidad alérgica o extrínseca. La reacción entre antígeno y anticuerpos, IgE lleva a la liberación de mediadores humorales como la histamina. (16)

Los detonantes más comunes para una crisis asmática en general incluyen el ejercicio físico, infecciones virales y bacterianas de vías aéreas superiores e inferiores, cambios climáticos, incluyendo temperaturas bajas, contaminación ambiental y alérgenos tales como: polen y polvo casero, Koch menciona que el asma extrínseco y alérgico es el tipo más común en niños. El estrés emocional manifestado como enojo o llanto, también puede desencadenar, situaciones de tensión emocional ocasionando un ataque de

asma. González y Col. También mencional los cambios hormonales como factor desencadenante.(16)(6)(5)

La modificación fisiopatológica fundamental de la vía aérea es la reducción del calibre de los bronquios, mejor conocida como respuesta broncoespástica o broncoespasmo. (5)

Mungo y Col. Y Zhu y Col., enfatizaron la importancia de elaborar una historia clínica detallada para determinar cuando el asma es severo o está bien controlado. Mungo y Col. Recomendaban que los dentistas limitaran su manipulación de la vía aérea hiperactiva durante la aplicación de fluoruro, toma de radiografías y uso de rollos de algodón y que los pacientes usaran medicación profiláctica para asma antes del tratamiento. Otros recomiendan usar terapia con oxígeno intraoperatorio, colocar a los pacientes con asma en una posición sentada o semirreclinada o tratar a los pacientes que reciben medicación profiláctica diaria, vía broncodilatadores inmediatamente después de tomar su dosis diaria. Bennett reportó que se estimaba que el 40% de todos los ataques de asma se inician psicológicamente, y, junto con otros investigadores sugería administrar psicosedativos menores pre o intra operatorias para prevenir ataques de asma espontáneos inducidos por estrés.(6)

Adicionalmente, algunos investigadores han recomendado que los pacientes dependientes de esteroides con asma reciban suplementos esteroideos posoperativamente en casos de tratamientos dentales mayores; si los pacientes son alérgicos a los sulfitos los dentistas deben evitar usar anestésicos locales con vasoconstrictores que contengan sulfitos como conservadores.(6)

Se han reportado pocos casos de asma alérgico desencadenados por materiales y productos dentales. Entre ellos se incluye la exacerbación de los síntomas y crisis asmática severa después de la exposición a la pasta dental, selladores de polimerización química colocados sin dique de goma y polvo de esmalte al preparar los dientes.(6)

La hipersensibilidad a la resina acrílica puede provocar asma y la aspiración de cuerpos extraños como coronas y grapas puede en ocasiones aparentar crisis asmáticas.(6)

El aumento en la prevalencia de asma ha atraído más pacientes afectados a los consultorios dentales buscando atención y por tanto hay una mayor necesidad de que los dentistas se familiaricen con esta enfermedad.  
(6)

El Odontopediatra, debe considerar que la anestesia local en Odontología, puede ser un factor desencadenante de hiperactividad bronquial en los pacientes asmáticos.(5)

González y Col. En 1998, mencionan como resultado de un estudio que en la práctica dental existe una probabilidad aproximada del 2.2% de que el paciente asmático desencadene síndrome de hiperactividad bronquial en el tratamiento por la sola administración de la técnica anestésica, porcentaje que se incrementa por factores como tensión emocional derivada del miedo a ser sometido a algún tipo de tratamiento dental condicionante al dolor (5).

Se debe lograr infundir a los pacientes seguridad y tranquilizarlos previamente al tratamiento para evitar complicaciones.(15)

Los anestésicos locales del grupo éster, están contraindicados en el paciente asmático.(5)

Para el paciente asmático que requiere de algún tipo de anestesia regional o local en Odontología los anestésicos de primera elección son las amidas siempre y cuando no existan otros factores de riesgo.

Después de la infiltración de anestesia local, se debe confirmar un buen bloqueo antes de realizar alguna maniobra que produzca dolor o ansiedad y así evitar hiperventilación que es otro factor desencadenante de broncoespasmo (5).

## **b) Hiperventilación.**

El síndrome de hiperventilación, es una reacción de mala adaptación a la consulta odontológica, rara vez se observa en niños pequeños. Una situación que cause ansiedad, como la inyección del anestésico local, desencadena el síndrome. El paciente casi nunca se da cuenta de que empezó a hiperventilar. La frecuencia respiratoria puede aumentar de 25 a 30 respiraciones por minuto, con incremento en el volumen de la ventilación; el paciente se queja de dificultad para respirar. El aumento de la ventilación causa eliminación del dióxido de carbono de la sangre. La disminución de PaCO<sub>2</sub> en la sangre produce vasoconstricción fisiológica de las arterias que irrigan el cerebro con una disminución consecuente en el riego sanguíneo cerebral. El paciente se empieza a sentir mareado y aturdido y se vuelve más ansioso, también puede referir adormecimiento y consquilleo en las extremidades, área peribucal, sacudidas y calambres, puede presentar convulsiones y pérdida de la consciencia.

### **c) Ingestión y aspiración de cuerpos extraños.**

Muchas complicaciones pueden surgir de la atención dental rutinaria en la consulta odontopediátrica.

Estas complicaciones incluyen lesiones físicas por inducción de instrumentos o ruptura, ingestión o aspiración de cuerpos extraños. Cualquier objeto colocado rutinariamente o removido de la cavidad oral durante procedimientos dentales nos pueden conducir a esta situación. Estos objetos pueden incluir dientes, restauraciones, coronas de acero cromo, materiales restaurativos, grapas, limas, gasas, rollos de algodón y materiales de impresión. La posibilidad de ingerir o aspirar un objeto se incrementa por la práctica común de colocar al niño en posición supina, otro factor que aumenta la posibilidad de aspiración es la edad del niño, el manejo y el grado de adaptación que se tenga de este, así como las condiciones médicas y el estado de consciencia del niño. (18)

Aproximadamente el 75% de aspiraciones o ingestiones de cuerpos extraños involucran a niños menores de 10 años 92.5% de los objetos extraños entran al sistema gastrointestinal. El otro 7.5% son aspirados. Si se ingieren los objetos el 90% pasan sin problema en un lapso de 2 a 12 días. El restante 10% trae complicaciones como impactación, absceso séptico o perforación del tracto gastrointestinal. La impactación ocurre preferentemente en pacientes jóvenes. Los objetos cortantes frecuentemente requieren intervención quirúrgica, debido a su predilección para impactarse y perforar. (7)

Limper y Prakash, reportaron que la causa más común de aspiración de cuerpo extraño a los pulmones es de origen dental.

Las consecuencias de aspirar un objeto extraño puede ir desde obstrucción inmediata de la vía aérea hasta complicaciones pulmonares a largo plazo. Las complicaciones tempranas pueden incluir hiperventilación del segmento pulmonar distal con subsecuente hipoxia. Las complicaciones pueden incluir infecciones como absceso pulmonar o neumonía.

Un tipo frecuente de cuerpos extraños, aspirados o ingeridos son los regalos o premios tales como juguetes de plástico, pelotas, globos o espejos que se dan al paciente infantil después de la visita dental. (7)

Curt Goho, reportó en 1991, un caso en que al final de la cita, los niños recibieron como regalo espejos dentales de plástico desechables, y el niño de dos años y medio masticó el espejo dental y mordió la superficie de cristal, el cristal se fragmentó en la boca del niño. Un examen oral detallado dentro del consultorio reveló que no existían otros fragmentos, ni laceraciones de los tejidos blandos. Se evaluaron las vías aéreas y no se encontró ningún desorden respiratorio.(7)

Se llevó a cabo un examen del espejo y las partes recuperadas no se pudieron contar. El paciente fue llevado al departamento de radiología para tomar radiografías pectorales, abdominal, posterior y lateral. Una muestra de espejo también fue examinada para evaluación radiográfica de su densidad, El diagnóstico del incidente fue difícil e inconcluso.(7)

Este objeto involucrado fue previsto por el Odontopediatra, por lo que se sugiere elegir cuidadosamente los premios que se darán a los pequeños pacientes y así poder evitar una experiencia desagradable.

Los investigadores han descrito varias estrategias para evitar la aspiración de objetos durante el tratamiento de rutina. Una de las técnicas

es el uso de dique de hule durante procedimientos restaurativos y endodónticos, ya que ofrece protección contra la aspiración de instrumentos endodónticos, fresas rotas, materiales restaurativos. Se debe tener en cuenta que una grapa mal adaptada puede saltar o ser ingerida, por esto se recomienda atar un trozo de hilo dental encerado, de 45 cm. de longitud, alrededor del arco de la grapa para permitir su fácil recuperación en caso de que el niño la trague o la aspire accidentalmente.(8)

Así como tomar la precaución adecuada, cuando se van a tomar impresiones dentales, se debe colocar al paciente en posición completamente sentado e indicarle que incline su cabeza procurando respirar suavemente por su nariz, no olvidando manipular bien los materiales de impresión, ya que un procedimiento mal efectuado puede poner al paciente en riesgo de aspirar el material. Para todas las técnicas de impresión se recomienda introducir el porta impresiones cuando se haya comprobado que el material ha dejado de fluir al estar bajo presión. También pueden surgir emergencias cuando se hace responsable al paciente de los materiales de impresión dentro de la boca.

Stephen y Col. en 1996, reportan un caso en el que al colocar una restauración de amalgama a un hombre adulto, éste aspiró la amalgama desplazándose hacia la orofaringe posterior, para ser extraída se usó un broncoscopio flexible ya que se localizó dentro del pulmón. (8)

Asimismo, se reporta un segundo caso de un hombre que presentaba un cuadro asmático de tres años de evolución, en la historia médica que se le realizó el paciente indicó que le habían tomado impresiones dentales un día antes del comienzo de sus síntomas iniciales, lo cual le había causado un severo ahogamiento.

Se le realizó una broncoscopia y se encontró un cuerpo extraño en el pulmón derecho que fue removido con un broncoscopio flexible.

El material recuperado se identificó por su color y consistencia, como material de impresión (polivinil siloxano) así como por la historia dental del paciente. (8)

Como en estos tipos de casos referidos en adultos, los pequeños pacientes no están exentos de sufrir estos accidentes que causan emergencia, el Odontopediatra, debe estar preparado para usar succión, abatelenguas o un dedo para retirar los materiales u objetos de la orofaringe. No olvidando hacer una buena selección de porta impresiones.

## **1.1.2. REACCIONES FARMACOLÓGICAS ADVERSAS**

### **REACCIONES ADVERSAS A LOS ANESTÉSICOS**

#### **a) Sobredosis**

Además del bloqueo nervioso causado por los anestésicos locales, se conocen reacciones adversas. Entre estas reacciones se cuentan las reacciones tóxicas. (16)

Las reacciones tóxicas o sobredosis son el conjunto de signos y síntomas clínicos que resultan de unos niveles en sangre excesivamente elevados de un fármaco en distintos órganos y tejidos diana. (17)

Todos los anestésicos locales tienen la capacidad de estimular el sistema nervioso central en dosis tóxicas pequeñas y suprimir su actividad en dosis tóxicas altas. (16)

El uso de anestésicos locales es tan frecuente en odontología que resulta común y olvidan su potencial tóxico. (18)

En adultos son raras las reacciones tóxicas y sistémicas debidas a los anestésicos. Sin embargo, cuanto más jóvenes son los niños, y a causa de su menor peso corporal, es mayor la probabilidad de reacciones tóxicas tras su administración. Con frecuencia a los niños pequeños se les administra también sedantes antes del tratamiento. Así la posibilidad de reacción tóxica se incrementa cuando se utilizan anestésicos locales junto con sedantes. (19)

El Odontopediatra debe familiarizarse con la dosis máxima recomendada para todos los anestésicos locales que se dosifican con base en el peso corporal (es decir, miligramos por kilogramo). Conocer únicamente la "dosis segura" total en miligramos (o cantidad de cartuchos) para el adulto promedio no es suficiente y pudiera ocasionar sobredosificación en el niño. (18)

Hersh y col en 1991 reporta un caso de muerte por anestésico local y que aunque son sucesos raros en la práctica dental moderna, los reportes de casos de pacientes que reciben sobredosis fatales aún aparecen en la literatura dental.(4)

Así se reporta un caso de sobredosis: Una paciente de 5 años de edad, sana de 16 Kg fue citada para extracciones múltiples. La niña recibió analgesia con óxido nítrico-oxígeno (concentración desconocida) por medio de una mascarilla nasal seguida por inyecciones maxilar y mandibular de 5 cartuchos de mepivacaína al 3% la niña parecía dormida, 5 minutos más tarde la niña experimentó rigidez y sacudimiento de todas las extremidades aproximadamente 10 segundos, presentó otro episodio convulsivo durante 30 segundos aproximadamente, la niña presentó un tercer episodio convulsivo, y no respondía a órdenes verbales, fue transportada a un consultorio médico estaba en pleno PCP. La resucitación cardiopulmonar, se inició y la niña fue transportada a un hospital en una ambulancia donde se le atendió intensivamente.(4)

Posteriormente la niña fue trasladada a un hospital universitario y tiempo después se declaró la muerte cerebral y el corazón dejó de trabajar.

Se determinó que la muerte fue causada por lesión cerebral anóxica, secundaria a paro cardiopulmonar por sobredosis de mepivacaína.(4)

La dosis administrada a la niña fue tres veces más de la dosis máxima (4)

Otro caso de toxicidad fue reportado por Norman J. En 1996. Fue un paciente de cinco años de edad de origen hispánico que presentaba anemia, el paciente recibió dos tercios de la dosis recomendada. El niño durante el procedimiento entró en estado de coma y murió aproximadamente un mes posoperativamente. Se debió a la intransigencia de parte del personal de hematología, combinado con el médico pediatra y el anestesiólogo. (22)

Los efectos de la estimulación se manifiestan como ansiedad, temblores, excitación y convulsiones. Los efectos de supresión de actividad incluyen el colapso vasomotor con hipotensión, apnea y estupor. Los pacientes hiperreactivos pueden mostrar los síntomas de sobredosificación con niveles sanguíneos mucho menores de lo común. Las personas de muy corta edad, así como los debilitados y los ancianos están expuestos a un mayor riesgo de reacciones tóxicas.

Las dosis máximas recomendadas son lidocaína al 2% con o sin vasoconstrictor 4.0 mg/kg . Mepivacaína al 2% o 3 %; 4.0 mg/kg . Prilocaína al 4% con o sin vasoconstrictor; 5.4mg/kg . (17)

Entre las reacciones sin relación con el fármaco están el síndrome de hiperventilación y las reacciones vasovagales. Las reacciones emocionales a las técnicas de inyección son heteróneas y dependen de la experiencia odontológica del paciente.

El primer paso en el diagnóstico y tratamiento de reacciones a fármacos es con base a los antecedentes de la anamnesis, si se identifican las reacciones tóxicas y las psicósomáticas dando el tratamiento apropiado orientando y tranquilizando verbalmente. La siguiente fase consiste en confirmar qué agente desencadenó la reacción.

## **b) Alergia.**

Se define como un estado de hipersensibilidad adquirida por la exposición a un determinado alérgeno. (17)

La anestesia local se define como una sensación temporal reversible de los impulsos dolorosos de una región particular del cuerpo. (15)

Los anestésicos locales están contraindicados en casos de alergia genuina a los agentes. (20)

Las alergias a los anestésicos locales son raras. Con más frecuencia, la respuesta alérgica es causada por un metabolito, conservador o una sustancia no relacionada. Algunas veces, una reacción alérgica aparente puede ser producida por la ansiedad.(2)

Mientras las reacciones adversas a los anestésicos locales son relativamente infrecuentes en el consultorio dental, sabemos que si ocurren y pueden ir desde una inflamación localizada, a inconsciencia, o hasta la muerte.(2)

Muchos consideran inmediatamente como alergia cualquier respuesta desfavorable que ocurra después de la infiltración de un anestésico local.

Los pacientes cuya historia sugiere alergia a anestésicos locales constituyen un reto para cualquier clínico.

Esto puede conducir a una reticencia de parte del dentista para administrar anestésicos locales y una total renuencia para dar atención dental a estos individuos.(2)

Un paciente dental con una supuesta alergia representa una mayor dificultad que un paciente médico con la misma sensibilidad. Se debe buscar la verdadera causa de una reacción adversa para asegurarse que el paciente no sufra en lo futuro una incomodidad innecesaria o un mayor riesgo.

Esto mediante una historia clínica general, interconsultas si existe duda y teniendo presente a que sustancias o fármacos es alérgico el paciente para no administrarlas.

En pacientes alérgicos a la penicilina se debe tener cuidado de administrar anestésicos de tipo éster ya que algunos tipos de penicilina poseen procaina en su composición química .

Douglass reporta que una paciente femenina, sin historia de alergia y sin estar siendo tratada médicamente llegó a una clínica periodontal universitaria para un curetaje abierto. Una semana antes se le realizó un tratamiento similar sin ninguna complicación. En la siguiente visita se le administró anestesia local de 1.8 ml de lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100,000 de manera lenta. Mientras preparaba la jeringa para una segunda inyección el dentista notó un cambio casi inmediato en la piel de la paciente que se desarrolló en la cara y cuello, manifestado como un fuerte enrojecimiento. La paciente estaba alerta, consiente y no manifestaba alguna molestia, sus signos vitales eran normales y no había indicios de ansiedad.(2)

Se sospechaba que la causa de esta reacción localizada era alergia. Se inició la infusión intravenosa de glucosa al 5% y agua, la paciente recibió 100 mg de difenhidramina en 4 dosis de 25 mg. En el transcurso de 20 minutos el eritema empezó a remitir. La paciente regresó para concluir su tratamiento 4 días después, se le infiltró lidocaína al 2% con epinefrina al

1:100,000, a los 30 segundos de la inyección la reacción ocurrió nuevamente con la misma intensidad de antes.(2)

Sin intervención farmacológica el área eritematosa comenzó a remitir en aproximadamente 15 minutos y se continuó el tratamiento.(2)

Se confrontó a la paciente a una inyección de solución salina estéril para explorar la posibilidad de que la responsable de las reacciones pasadas fuese una respuesta idiopática.(2)

Por medio de este reporte el Odontopediatra puede considerar que estas situaciones pueden presentarse en sus pequeños pacientes ya que estas reacciones no son específicas de alguna edad o sexo.

El tratamiento de las reacciones alérgicas depende del tiempo transcurrido y de la gravedad de los síntomas. Si la reacción es grave se debe de activar el sistema de emergencia y considerar el traslado del paciente a un hospital.

## **a) Sedación**

En los últimos años a aumentado el empleo de fármacos para el alivio de la ansiedad en toda la fase del tratamiento odontológico, con esta corriente se han aumentado las posibilidades de reacción farmacológica adversa.(17)

Sedación se refiere al nivel de depresión de la consciencia,(17) Los tipos de sedación que se pueden utilizar son : sedación consciente, sedación profunda y anestesia general.(18)

Las técnicas que se pueden utilizar para estos procedimientos son : inhalatoria, oral, intramuscular, rectal, submucosa o intravenosa. (18)

Cuando se está frente a un paciente de difícil manejo, con el cual las técnicas de persuasión, control de voz, mano en boca etc. han resultado ineficaces, una de las alternativas con que cuenta el odontólogo pediatra es la sedación preoperatoria (13). No se debe abusar de esta técnica ni usarla como primera opción.(15) Ya que su principal objetivo es conseguir que los niños se tranquilicen y acepten los procedimientos operatorios, se usa antes del tratamiento dental para que el niño esté tranquilo, libre de ansiedad o temor, y así poder evitar algún accidente durante el tratamiento.(13)

El objetivo de la sedación consciente es lograr un nivel de sedación sin causar inconsciencia en el niño y que éste responda de manera adecuada a las órdenes verbales, y mantenga la permeabilidad respiratoria. Una consecuencia grave de este tipo de sedación es la apnea o la hipoxemia que pone en peligro la vida (Anderson y Vann), por esto se menciona que nunca debe administrarse una segunda dosis para asegurar el efecto.

Antes de que el odontopediatra realice cualquier tratamiento de sedación debe tener en cuenta la clasificación del estado físico del niño según la ASA.(16)

Ari Kupietzky y Col. Se manifiestan a favor de los tratamientos dentales bajo sedación ya que mencionan un mínimo grado de riesgo para el niño, basándose en que la gran mayoría de sus tratamientos han resultado exitosos. (14)

Aunque cuando se usa sedación consciente en el niño, se debe tener vigilancia adicional a los sistemas respiratorio, cardiovascular y nervioso central, ya que en los niños el margen de seguridad está reducido por los grados menores de reserva respiratoria y cardiovascular. (18)

La sobredosis produce hipersedación, que puede manifestarse con pérdida del conocimiento. (17)

Schulman y Owens, mencionan que las causas de muerte por tratamientos dentales bajo sedación deben disminuir ya que actualmente se debe contar con un permiso donde conste que se está capacitado para llevar a cabo este tipo de tratamientos.(22)

La sedación profunda consiste en cierta depresión de los reflejos protectores, este procedimiento resulta complicado ya que es más difícil que

los niños respondan a las órdenes verbales y tengan un efectivo control de sus vías aéreas, por eso mismo requiere de mejor capacitación del personal y mejor nivel de vigilancia para prevenir la presencia de un evento de emergencia médica. (17) (18)

La anestesia general, se menciona como un estado controlado de inconsciencia, donde hay pérdida parcial o completa de los reflejos protectores e incapacidad de mantener independientemente una vía aérea permeable o responder a órdenes verbales. (18)

Moore y col. notaron que bajo estos procedimientos se observaron reacciones adversas serias en niños. Los cuatro factores que especificaron como contribuyentes determinantes estimulantes para esas reacciones eran; administración múltiple de drogas, dosificación excesiva , monitoreo inadecuado así como atención de emergencias inefectiva.

Goodson y col. también describen reacciones que comprometen la vida, esto posterior a la sedación pediátrica.(12)

Danel y col. mencionan que la administración de anestesia general es relativamente segura aunque pueden ocurrir complicaciones que comprometen la vida de los pequeños pacientes, tales como: reacciones alérgicas o broncoespasmos.

También refieren que durante procedimientos de anestesia prolongada, la temperatura del paciente se incrementa. Un niño pequeño se deshidratará si ha ayunado por ocho horas. Esto traerá como resultado una temperatura elevada en el niño e incrementará las posibilidades de que presente emesis y convulsiones.

### 1.1.3. CARDIOVASCULAR

#### a) Paro cardiorrespiratorio

La posibilidad de que el dentista se encargue de resolver una situación de emergencia mayor en un adulto dentro de su consultorio es alarmante; sin embargo, es todavía más atemorizadora la simple idea de tener que utilizar las mismas medidas médicas en un paciente pediátrico. Apenas en fecha reciente se ha aceptado como una disciplina el tratamiento de emergencias extremas en niños, totalmente diferente de lo que ocurre con los adultos, por profesionales de la salud.

Los niños no son simplemente "adultos en pequeño", pues muestran importantes diferencias anatómicas, fisiológicas y psicológicas.

La entidad comentada en los niños rara vez comienza de modo repentino.

El viejo adagio "los adultos caen muertos y los niños se agravan hasta morir" refleja el hecho de que la insuficiencia respiratoria que culmina en hipoxia y acidosis es el desencadenante fundamental de la naturaleza progresiva del paro cardiopulmonar en niños. Para el momento en que surge el paro cardíaco en un niño, múltiples órganos vitales han sufrido daño notable y a menudo irreversible. Por tal razón, el pronóstico en ellos empeora significativamente durante cualquier emergencia médica una vez que se produce el paro cardíaco. Muchos investigadores han confirmado que las tasas de supervivencia después del paro respiratorio solo, dentro o fuera del

hospital, son mucho mejores que las observadas cuando ha surgido el paro cardíaco.

Las causas del deterioro respiratorio en niños incluyen reacciones alérgicas,(2) hipoglucemia, cardiopatías congénitas, infecciones, intoxicaciones(3), ahogamiento, obstrucción de vías respiratorias por cuerpos extraños(8), o sobredosis de fármacos. (4) Al empeorar la insuficiencia respiratoria puede surgir bradicardia progresiva, la cual sin tratamiento culmina en asistolia, es decir, la disritmia inicial más común en el paro cardiopulmonar en niños. En este punto las medidas de reanimación suelen ser infructuosas.(12)

Keenan y Boylanda han destacado situaciones específicas que obligan a emprender medidas de reanimación transoperatorias en niños y adultos. El factor importante en la frecuencia del paro fue la edad, pues los niños menores de 12 años de vida tuvieron una probabilidad tres veces mayor de mostrar paro cardiopulmonar que los adultos. Entre los pacientes pediátricos que sufrieron paro cardiopulmonar, cinco de seis casos provinieron de la sobredosificación absoluta de anestésicos y la causa en los demás pacientes se definió como imposibilidad de ventilar.(12)

El paro cardiopulmonar rara vez se produce sin signos prodrómicos en niños. Los casos en que conviene la valoración rápida de tipo cardiopulmonar se incluyen en respiración: frecuencia mayor de 60 respiraciones/minuto, cianosis, sibilancias, estridores, insuficiencia respiratoria, cardiovasculares: frecuencia cardiaca, más de 180 ó menos de 80 latidos por minuto en niños menores de cinco años, más de 160 ó menos de 60 latidos por minuto en niños mayores de cinco años; sistema nervioso central: disminución del nivel de consciencia (el niño no reconoce a sus padres), y presenta convulsiones.

El conocimiento de las diferencias anatómicas y fisiológicas entre adultos y niños comienza con la apreciación fundamental de que los niños tienen un metabolismo más intenso que los adultos (consumo de oxígeno de 6 a 8 ml/kg/minuto en niños en comparación con 3 a 4 ml/kg de peso/minuto en adultos), con lo cual son mayores las necesidades de dicho gas, en los pequeños hace que sea mucho más breve el lapso que media entre el comienzo de la disminución del aporte de oxígeno y el colapso cardiovascular. Cualquier cuadro que interfiere en el aporte de oxígeno (obstrucción de los tejidos blandos de vías respiratorias; edema en la porción superior de dichas vías, cuerpos extraños en las vías mencionadas, broncospasmo u otras) adquiere carácter rápidamente mortal. Los niños son muy susceptibles a la hipoxia; por ello, es esencial la evaluación inmediata.(12)

Las porciones superior e inferior de las vías respiratorias de un niño son significativamente más angostas y pequeñas que las del adulto, con lo cual se advierte una mayor resistencia de las vías mencionadas y ellas pueden ser obstruidas fácilmente por sangre, edema, cuerpos extraños o constricción activa.

Las sibilancias constituyen un dato importante especialmente en niños con el antecedente de enfermedad broncospástica. Los signos de insuficiencia respiratoria inminente incluyen apagamiento de los ruidos de la respiración, inquietud, disminución del nivel de consciencia, menor reacción al dolor, hipotenia muscular y cianosis

Por fortuna, la incidencia de paro cardiopulmonar en niños es extraordinariamente pequeña, particularmente en el consultorio extrahospitalario del dentista, casos de ese tipo en niños son consecuencia

del deterioro progresivo de la función respiratoria, y los resultados dependen en forma directa del diagnóstico y evaluación rápidos de la ventilación y de las vías respiratorias en el pequeño, tal como ocurre en cualquier otra situación de urgencia médica extrema en niños, deben emprender medidas sencillas de reanimación antes de que surja el paro cardiopulmonar declarado. Sea cual sea la naturaleza de la emergencia médica, es un gran problema atender a los niños en estas circunstancias. (22)

## **b) Síncope**

El síncope o desmayo simple, se define como una pérdida de la consciencia súbita y transitoria por lo general secundaria una isquemia cerebral. Esta situación es poco frecuente en niños, el síncope es una reacción que se atribuye a factores psicógenos como: temor, ansiedad, estrés emocional dolor súbito inesperado así como visión de sangre o material quirúrgico (17).

También después de una inyección local se puede presentar, o por reacción tóxica o por una dosis excesiva, así como por hiperventilación. (16)

El paciente experimenta pérdida del color, sudor frío, náuseas, zumbido de oídos, mareos, tensión arterial y frecuencia cardíaca deprimida. (17)

Conforme el paciente se torna ansioso en el sistema nervioso simpático se presenta la reacción de luchar o huir y se libera en la circulación adrenalina y noradrenalina. Esta reacción significa un aumento importante en el riego sanguíneo a los músculos corporales cuando los músculos están en contracción, como sucede cuando un individuo corre, la circulación sanguínea se mantiene. Así durante el tratamiento odontológico ocurre poca o ninguna contracción muscular y la sangre se acumula en los músculos más aún en las extremidades inferiores, lo que disminuye el volumen sanguíneo relativo disponible para el cerebro. La frecuencia cardíaca aumenta de manera refleja con el fin de conservar la presión

arterial y los vasos sanguíneos periféricos se contraen, lo que produce la frialdad palidez y sudoración características de la piel.

Es posible evitar la pérdida de la consciencia, si se reconoce su estado y se le trata rápidamente, colocando al paciente en posición supina, elevando los pies contrayendo los músculos, principalmente los de las piernas, aumentará también el retorno venoso estancado en los músculos y puede también administrarse oxígeno.

Si esta situación continua, disminuirá la frecuencia cardíaca y la presión arterial, también a niveles muy bajos. El riego sanguíneo al cerebro disminuye y se pierde la consciencia.

Aunque por lo general, la consciencia se recobra con rapidez, la frecuencia cardíaca y la presión arterial pueden recuperarse muy lentamente.

## **1.1.4 ENDÓCRINO**

### **a) Diabetes mellitus**

Es una alteración crónica del metabolismo, caracterizada por la disminución en la producción de insulina, y en consecuencia alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.

Cuando empieza durante la infancia o durante la adolescencia se le denomina diabetes juvenil o diabetes tipo I, es un enfermedad crónica común en la infancia y más aún en varones que en niñas, casi siempre tiene un diagnóstico desfavorable y existe un factor genético importante.

De las alteraciones que presenta son hiperglicemia, poliuria, polidipsia, el aumento de destrucción de grasas en el hígado origina un exceso de producción de cetonas; la acumulación de cuerpos cetónicos en sangre origina acedosis y puede llevar al coma y a la muerte. (15)

El inicio de la diabetes de niños suele ser más rápido y sus manifestaciones son: pérdida de peso, aumento de la sed y del apetito. Si la enfermedad no es diagnosticada en ese momento y no se inicia la administración de insulina el paciente puede entrar en cetoacidosis diabética, caracterizada por deshidratación seria, cetosis y acidosis por el uso de grasas como combustible metabólico y el paciente entra en coma.

La atención odontológica rutinaria de un niño diabético controlado, no es un procedimiento riesgoso, y la posibilidad de que ocurra una crisis hipoglucémica en el consultorio dental es remota. Es preferible que la hora del tratamiento coincida con el descenso de la curva sanguínea y, siempre que sea posible las citas serán por las mañanas, cuando el paciente haya recibido la insulina después del desayuno.

La ansiedad puede conducir a que el nivel de glucosa aumente en la sangre, en consecuencia el uso de sedación, suele ser beneficioso para el paciente aprehensivo; pero no debe omitir ninguna comida.

Si ocurre shock hipoglucémico o insulínico, suele ser el resultado de haber omitido o pospuesto una comida, después de una inyección de insulina; también puede ocurrir por una sobredosis de insulina o aumento de ejercicio.

Los síntomas característicos del shock hipoglucémico son: debilidad, palidez, sudoración, vértigos, dicción confusa. El recobro de la conciencia puede ser rápido dentro de los quince minutos siguientes.

Se había pensado que para estos pacientes se debía seleccionar un tipo de anestésico sin vasoconstrictor, y sin epinefrina por la acción antagónica hacia la insulina, pero se ha visto que la cantidad utilizada de anestésico con vasoconstrictor no es significativa para provocar algún cambio en la acción de la insulina..

Si el paciente no está controlado debe remitirse a un médico, pues la glicemia ha de ser normal en el momento de la intervención.

La anestesia general nunca deberá emplearse en un paciente ambulatorio (consultorio dental) pues esto requiere un ayuno de por lo menos tres horas, la cual precipitaría un shock insulínico.

Cualquier tratamiento debe hacerse estando seguros de que el paciente está controlado y no ha tenido signos recientes de inestabilidad de glucosa en sangre.

### **1.1.5. NERVIOSO**

#### **Trastornos convulsivos**

Estos trastornos, aparte de ser complicaciones sistémicas en niños, se pueden presentar a consecuencia de otras emergencias médicas mal tratadas en el consultorio del Odontopediatra, como por ejemplo, después de un síncope, obstrucción de vías aéreas, hiperventilación, reacciones alérgicas, estrés o sobredosis.

Las convulsiones se hallan entre los sucesos agudos más comunes y potencialmente más peligrosos para la vida en lactantes y niños. Alrededor del 5% de los niños han padecido uno o más episodios convulsivos antes de llegar a la madurez.(4)

## **2 . PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

¿Qué tan frecuente es que los niños tratados por Ondopediatras de la práctica privada, en el Distrito Federal, desencadenen una situación de emergencia médica en la consulta dental?

### **JUSTIFICACIÓN**

La importancia de resolver lo anterior es en base a que:

- Al reconocer si realmente las emergencias médicas se presentan, podemos estar preparados para afrontarlas.
- Esto nos permitirá, si así fuese necesario modificar el tratamiento.
- Nos ayuda a evitar en lo posible la presencia de emergencias médicas.

### **3. OBJETIVO GENERAL**

Determinar si en los consultorios de Odontopediatras de la práctica privada se presentan emergencias médicas.

#### **3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer cuáles son los tipos de emergencias médicas que se presentan con mayor frecuencia.
- Conocer cuántos Odontopediatras realizan historia clínica.
- Saber si existe compromiso sistémico en los niños a los que les brindan atención dental.
- Saber cuántos Odontopediatras recurren a métodos de sedación.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. MATERIALES Y MÉTODO**

Para la presente investigación se elaboró un cuestionario de diecisiete preguntas abiertas, diseñado para ser aplicado a cien Odontopediatras de la práctica privada, en el Distrito Federal.

Fué necesario recurrir a un directorio telefónico para obtener la ubicación de los consultorios dentales y realizar las visitas para efectuar las entrevistas así como su número telefónico, para que el cuestionario fuera resuelto por vía telefónica .

Se necesitó una computadora, bolígrafos, calculadora y copias fotostáticas de los cuestionarios. Los gastos fueron cubiertos por quien realizó esta investigación.

Se les explicó a todos los Odontopediatras, que el cuestionario es anónimo y por lo tanto sus nombres no aparecerán registrados.

**El Cuestionario consistió en las siguientes preguntas:**

- 1.- ¿Realiza Historia Clínica?
- 2.- ¿Cree que las emergencias médicas pueden presentarse en sus pacientes durante la consulta dental?
- 3.- ¿Atiende niños con algún compromiso sistémico? (especifique)
- 4.- ¿Solicita interconsulta médica?
- 5.- Alguno de sus pacientes ha presentado situación de emergencia médica durante la consulta dental?
- 6.- ¿Qué tipo de emergencias?
- 7.- ¿Qué tipo de tratamiento estaba realizando cuando se desencadenó la emergencia?
- 8.- ¿Confirmó el diagnóstico de la emergencia?
- 9.- ¿Qué factor considera predisponente a situaciones de emergencia?
10. ¿Qué sugiere para prevenir o evitar las situaciones de emergencia en sus pacientes?
11. ¿Recurre a métodos de sedación?

12. ¿Realiza tratamientos bucodentales bajo anestesia general?
13. ¿Ha tenido complicaciones durante estos procedimientos?
14. ¿Sus pacientes que han sufrido emergencia médica, su recuperación ha sido necesaria en hospital?
15. ¿Considera que el Odontopediatra debe resolver la situación de emergencias y llevar a cabo las primeras maniobras?
16. ¿ Cuenta con botiquín?
17. ¿Cuenta con entrenamiento vital básico?

## **5.2 TIPO DE ESTUDIO**

- Descriptivo
- Longitudinal
- Retrospectivo
- No experimental

## **5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO Y MUESTRA**

- Odontopediatras de la práctica privada que ejercen dentro de la demarcación del Distrito Federal.
- Muestra: Cien Odontopediatras

## **5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, DE EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN**

- **Inclusión:** Odontopediatras que estén dispuestos a participar en el estudio.
- **Exclusión:** Odontólogos que enfoquen su atención a la población infantil sin el grado académico de postgrado
- 
- **Eliminación:** Odontopediatras que no quisieron responder al cuestionario.

## 6. RESULTADOS

En una muestra de cien Odontopediatras se encontró que un 89% dice realizar historia clínica siempre y un 11% dice realizarla no siempre. Ningún sujeto dijo no elaborarla nunca.

Los odontopediatras mencionaron que aunque a muchos afortunadamente no se les había presentado una situación de éstas, no descartaban la posibilidad de que suceda, pero extreman precauciones a fin de evitarlas

Un 60%, de Odontopediatras atienden a pacientes comprometidos sistémicamente. Los compromisos sistémicos más frecuentes son: Cardiopatías, diversos síndromes y retraso mental.

Todos los odontopediatras refirieron haber realizado interconsulta en pacientes que consideran de riesgo o que tienen duda de su estado de salud general..

Se reportaron 16 emergencias médicas, de las cuales las más frecuentes son: Ingestión/aspiración de cuerpos extraños, reacciones alérgicas, obstrucción de vías aéreas y síncope, y las menos frecuentes son: convulsiones, crisis asmática, hiperventilación y paro cardiorrespiratorio.

De estas emergencias, de las que no se tiene absoluta certeza, o bien, no se confirmaron, los odontopediatras que las reportaron mencionan que las emergencias son: shock hipovolémico y paro cardiorrespiratorio.

El tratamiento que se efectuaba al momento de la emergencia fue con más frecuencia operatoria dental (12 casos). Menos frecuente fue la rehabilitación bucal bajo anestesia general y odontología preventiva. La excepción fue una emergencia que se presentó en la sala de espera.

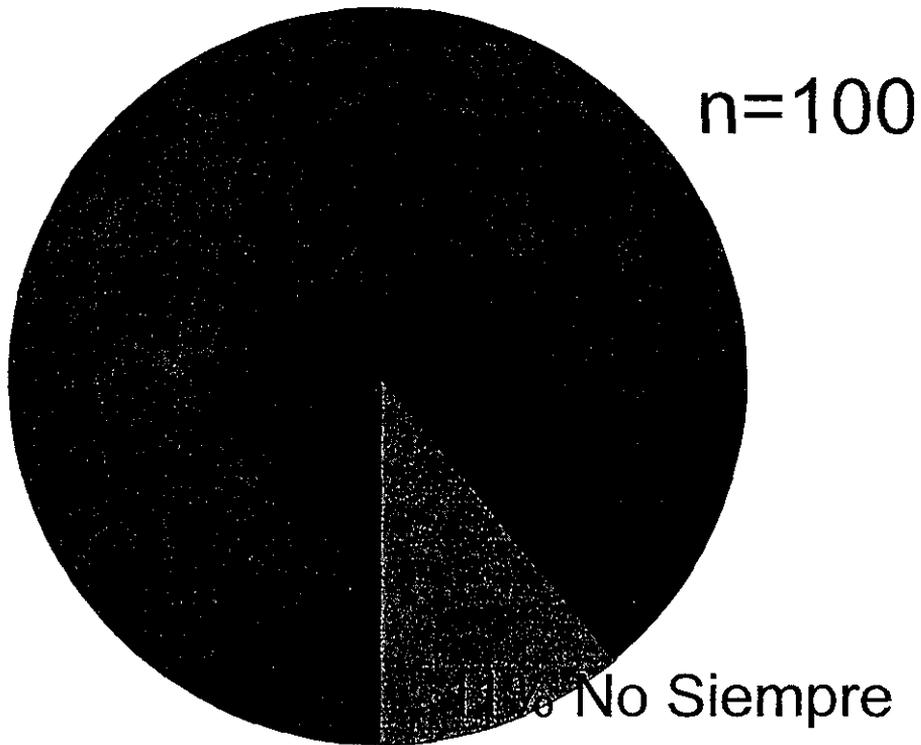
Partiendo de la muestra total, el 72% de los especialistas encuestados alguna vez han utilizado algún método de sedación. El restante 28% no lo utiliza.

Los odontopediatras que tratan de ofrecer una mejor atención en caso de que se presentara una emergencia médica y que cuentan con botiquín constituyen el 73%.

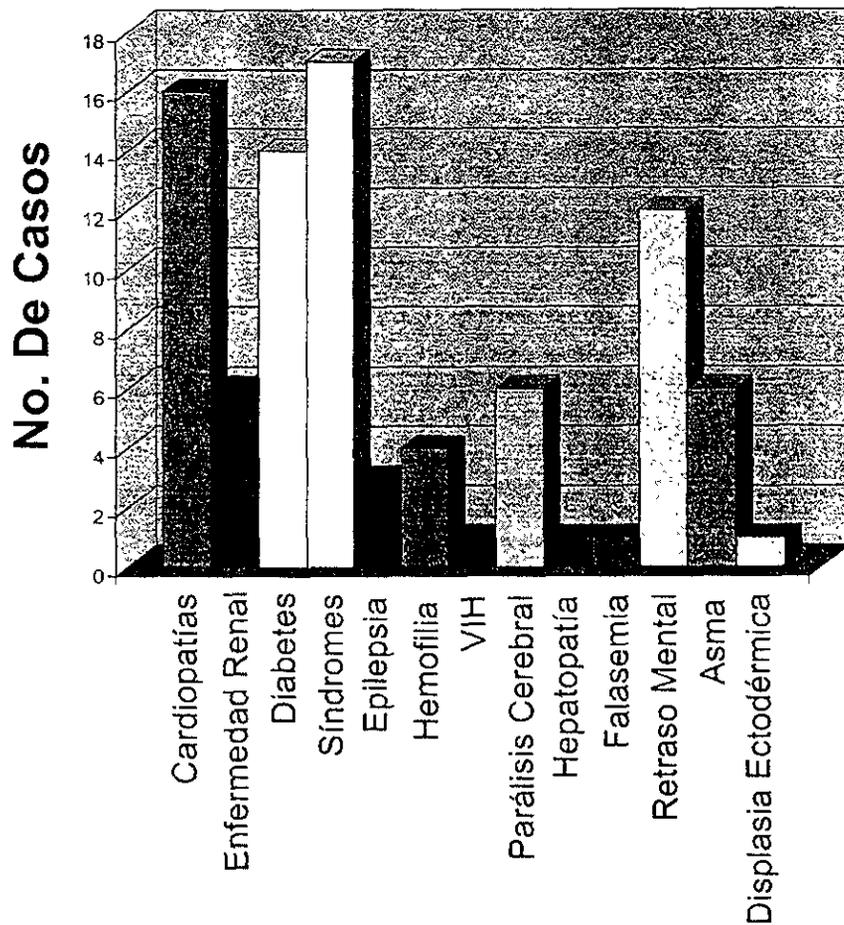
Los odontopediatras que dicen contar con entrenamiento en Sustentación Vital Básica representan el 82%.

No todos los encuestados que dicen contar con entrenamiento en sustentación vital básica están provistos de un botiquín de emergencias. 9 de los 82 que refieren estar capacitados en sustentación vital básica no cuentan con botiquín.

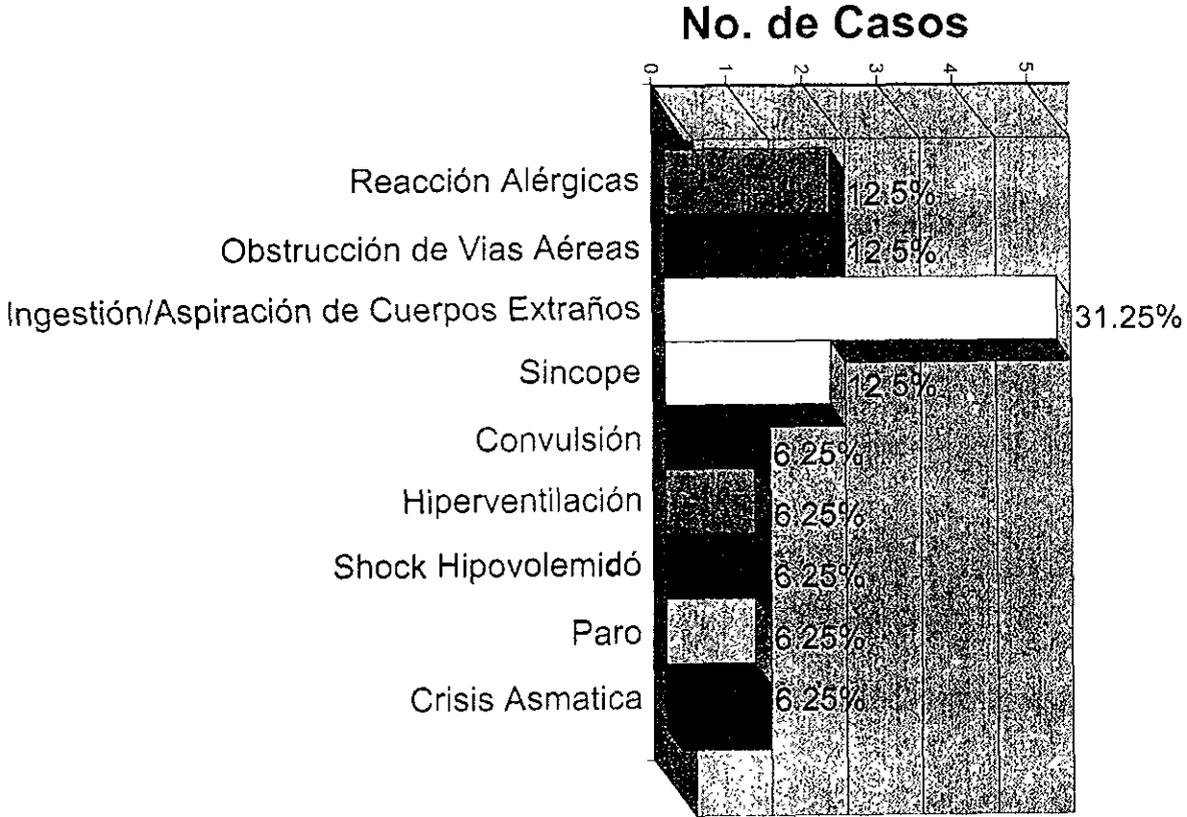
# Odontopediatras que realizan Historia Clínica



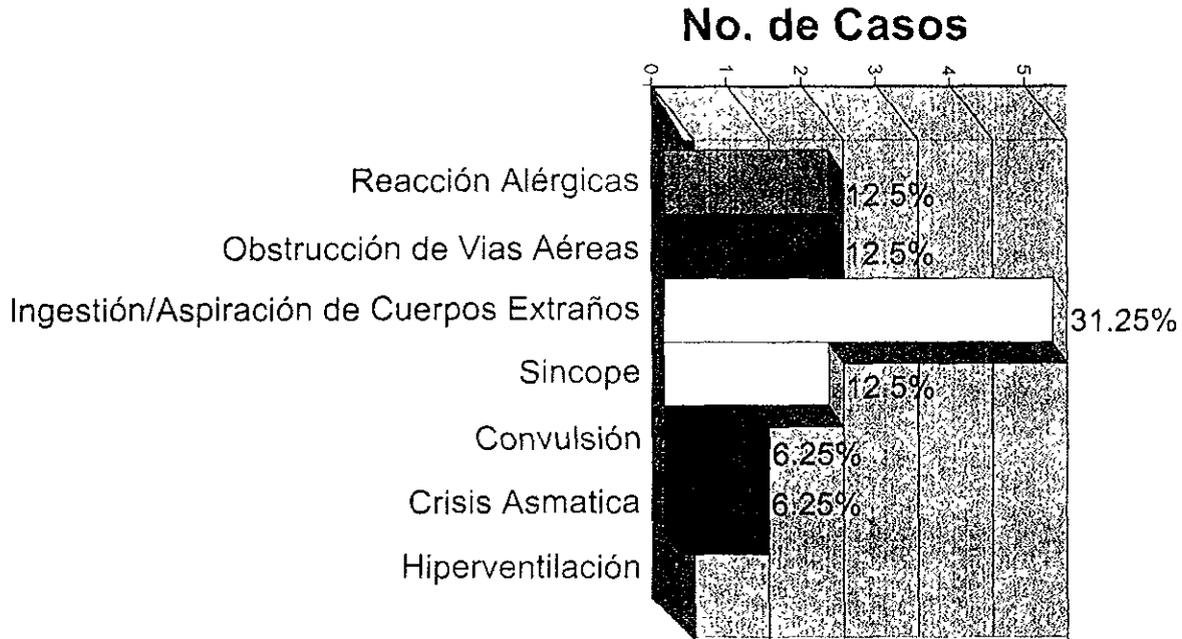
# Tipos de Compromisos Sistémicos



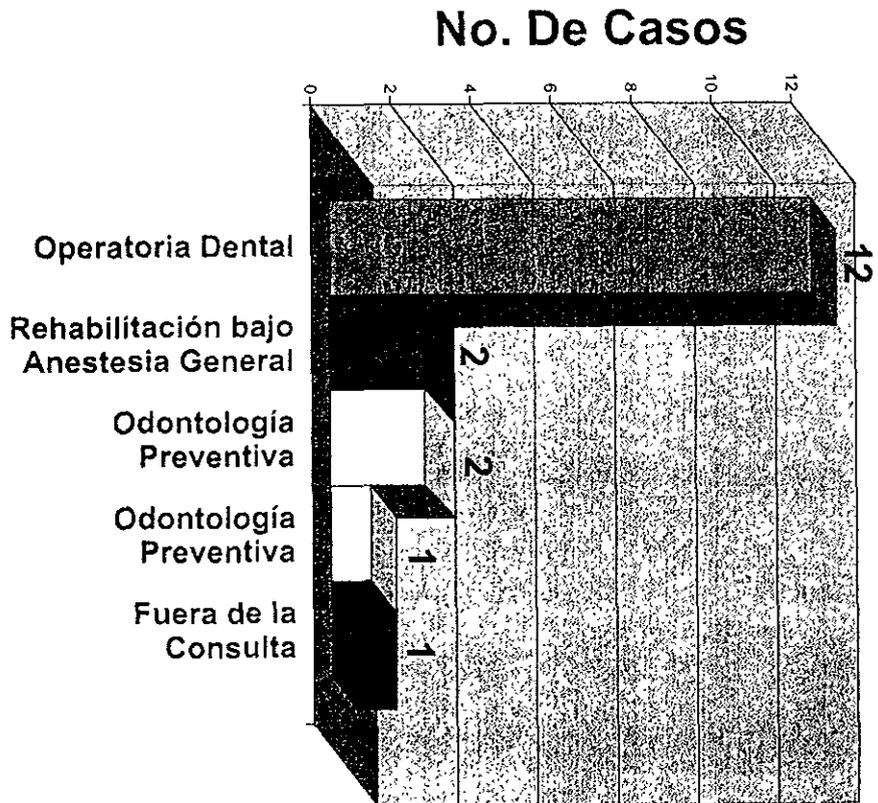
**Emergencias Médicas Reportadas**



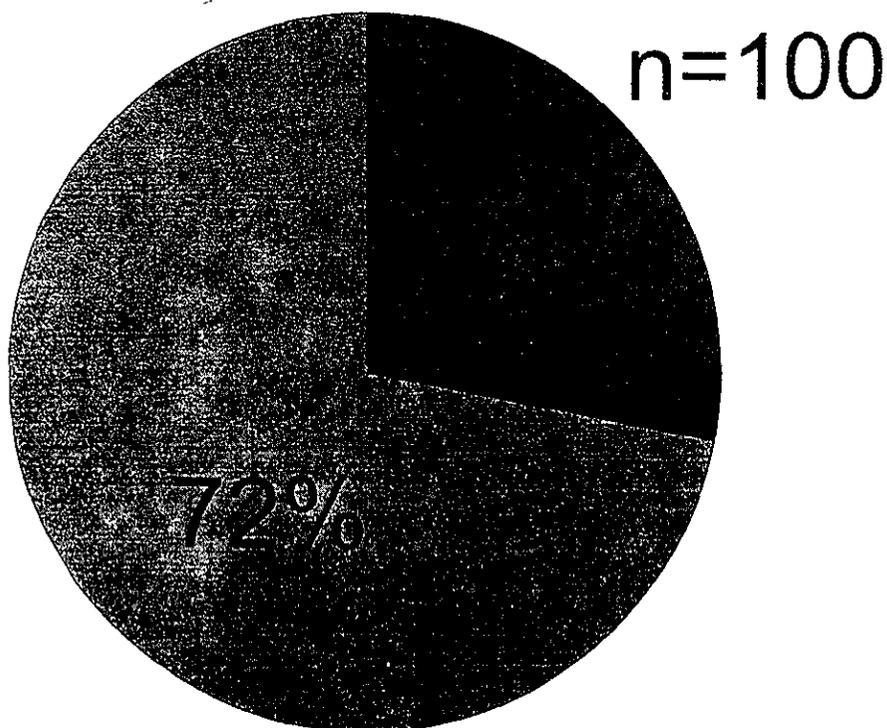
# Emergencias Médicas Confirmadas



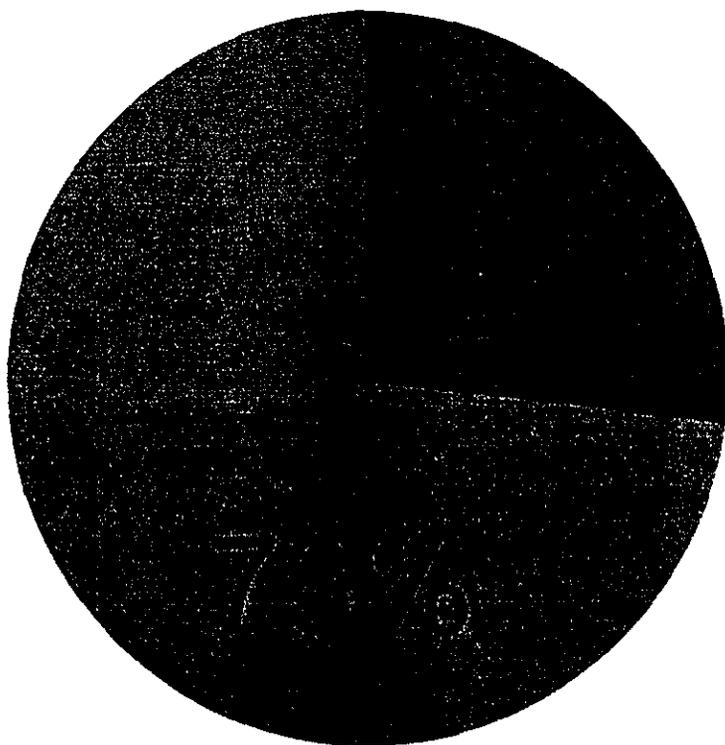
# Tratamiento Efectuado al Momento de la Emergencia



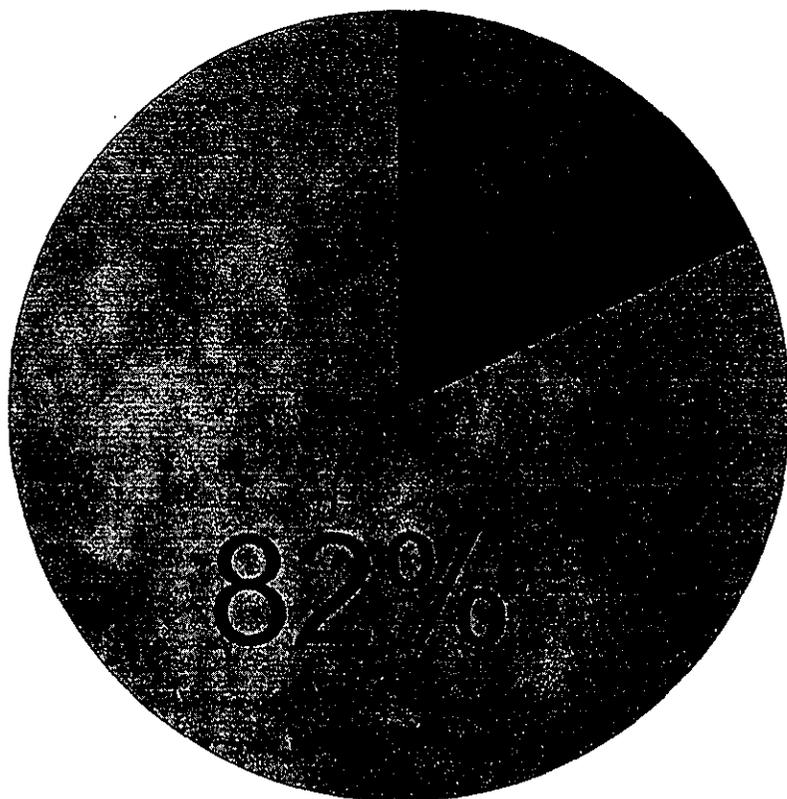
## Odontopediatras que utilizan algún método de Sedación



# Odontopediatras que cuentan con botiquín



# Odontopediatras que cuentan con R.C.P.



## 7. CONCLUSIONES.

Las emergencias médicas son sucesos que se pueden presentar en cualquier paciente, sin importar su edad, sexo o condiciones sociales.

Resulta importante instar a los odontopediatras a reforzar sus conocimientos y habilidades a fin de brindar mejores y más cómodos tratamientos a los pequeños pacientes, sin olvidar tomar todas las precauciones necesarias para evitar en la medida de lo posible una situación de emergencia médica.

Dado que éstas se presentan cuando menos se esperan, y no hay método o estrategia que garantice en lo absoluto que algún día no estará frente a una situación vital que se tendrá que resolver inmediatamente antes de que evolucione y siga su trayecto hacia un desenlace fatal.

Por medio de los resultados obtenidos se puede constatar que las emergencias médicas se presentan, y en un número considerable, en los consultorios de odontopediatras de la práctica privada.

También se verificó que a la consulta de odontopediatría llega un gran número de niños con alteraciones sistémicas, y, por lo tanto, médicamente comprometidos, y los odontopediatras en su mayoría extreman precauciones iniciando por la realización de un examen clínico general.

En este estudio resultó alentador saber que de los odontopediatras la mayoría cuenta con botiquín y aún más con entrenamiento en sustentación vital básica, lo cual nos sugiere que aumenta la seguridad en los tratamientos y la probabilidad de poder resolver una situación de emergencia médica,

aunque lo ideal sería que todos los odontopediatras contaran con un botiquín en sus consultorios, así como que todos estuvieran entrenados en RCP.

Es importante que el odontólogo de práctica general reconozca sus limitaciones para realizar tratamientos dentales complicados en niños, y más aún, cuando tienen un compromiso sistémico, ya que esto significa un verdadero riesgo para los pequeños pacientes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Garcés RMA. Arroyave GR. Análisis de la historia clínica y en examen bucal en odontopediatría. PO. 1990, 12(8) :37.42
- 2.- Douglass Jackson DMD. Y Col. IDENTIFYING TRUE LIDOCAINE ALLERGY. JADA 1994, 125 (10): 1362-1366
- 3.- Reacciones adversas a anestésicos locales P.O VOL 18.
- 4.- HERSH EV, y Col. Local Anesthetic Mortality: Report of case Journal of Dentistry for children. 1991, : 489-491.
- 5.- González AML, Galindo FSA. Anestesia local odontológica en pacientes asmáticos. Revista ADM. 1998, LV (4): 207-209.
- 6.- Manthaw T y Col. EFFECT OF DENTAL TREATMENT ON THE LUNG FUNCTION OF CHILDREN WITH ASTHMA. JADA 1998-129 (8):1120-1128
- 7.- Goho C. Ingestion of dental mirror fragments report of case. Journal of Dentistry for children 1991,7: 337-33.
- 8.- Stephen M y Col. FOREIGN BODY ASPIRATION IN DENTISTRY: A REVIEW. JADA 1996, 127 (8) 124-128.
- 9.- Benefits and risks of nitrous oxide sedation. Dental abstract 1995, 40 (6): 277-278.
- 10.- Enger D.J. A Survey of 200 pediatric dental general anesthesia cases. Journal of dentistry for children. 1985, 1: 36-41.
- 11.- Dowson AT. A comparative study of midazolam to meperidine. promethazine as an IM sedative technique for the pediatric dental patient. Journal of dentistry for children. 1997, V; 276-279.
- 12.- Morton B.R. Reanimación del paciente pediátrico. Department of anesthesia New England Center; Washington Street. Pág. 654-669
- 13.- Ojeda L S. Premedicación en Odontopediatría Rev ADM 1983, XL (1-2): 1983.

14.- Kupietzky A. y Col. Comparing the behavior of children treated using general anesthetic with those treated using conscious sedation. Journal of dentistry for children, 1998, 3: 122-127.

15.- Cátedra de Odontología Pediátrica. Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela. CONCEPTOS BÁSICOS EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA. Caracas Disinlimec, CA. 1996, Págs. 142-143, 614-635, 136-163.

16.- Koch G. Odontopediatría. Enfoque Clínico. Editorial Médica Panamericana. Págs. 61-72, 40-47, 50-66, 253-259.

17.- Malamed SF, URGENCIAS MÉDICAS EN LA CONSULTA ODONTOLOGICA. Madrid, 1994. Mosby/Doyma. Págs. 1-10, 120-127, 157-197, 310-315, 347-376.

18.-Pinkam JR. ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA. México D.F.1996. Interamericana. McGraw Hill. 61-89, 110-119, 127-139.

19.- Mc Donald E R. Odontología para el niño y el adolescente Buenos Aires Argentina, Mundi, 1994

20.- Schulman N. J. Barry O. Medical complications following successful pediatric dental treatment. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry Vol 20, Number 4/1996: 273-275.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## GLOSARIO

**Alergia.** Estado de hipersensibilidad provocado por la absorción de ciertas sustancias que crean una particular sensibilización del organismo ante la nueva acción de esas mismas sustancias, incluso en cantidades reducidas que normalmente no causan daño alguno.

**Anoxia.** Estado carencial de oxígeno cuando no alcanza el nivel suficiente para satisfacer las demandas normales de los tejidos.

**Ansiedad.** Estado anímico caracterizado por una sensación generalizada de temor, inseguridad, desasosiego, que no reconoce un estímulo visible.

**Apnea.** Cese temporario de la respiración.

**Asistolia.** Insuficiencia cardíaca caracterizada por la sístole incompleta o defectuosa.

**Bradycardia.** Estado en que la frecuencia del pulso se encuentra disminuida por debajo de 60 pulsaciones por minuto.

**Broncoespasmo.** Contracción de carácter espasmódico de los músculos bronquiales.

**Broncoscopía.** Exploración endoscópica de los bronquios con ayuda de un broncoscopio, por vía bucal o por una abertura traqueal.

**Catecolamina.** Conjunto de aminas simpaticomiméticas que abarcan: la adrenalina, noradrenalina, etc., que se hallan en la médula adrenal.

**Cetonas.** Estos cuerpos se originan en el hígado y posteriormente son oxidados en los tejidos periféricos. Aparecen con frecuencia en los pacientes diabéticos.

**Convulsión.** Acceso de contracciones violentas e involuntarias de los músculos voluntarios.

**Edema.** Acumulación anormal de líquido en los tejidos.

**Emesis.** Vómitos.

**Eritema.** Afecciones cutáneas caracterizadas por la aparición de manchas rosadas, rojizas o violáceas, producidas por congestión o vasodilatación de los tegumentos.

**Estupor.** Inconsciencia parcial.

**Hipersensibilidad.** Estado alérgico o anafiláctico en el que el organismo reacciona a los agentes extraños en un grado exageradamente mayor de lo que sucede habitualmente.

**Hipoxia.** Disminución del aporte de oxígeno a los tejidos.

**Ingestión.** Acto por el cual se introducen alimentos líquidos o sólidos en las vías digestivas a través de la cavidad bucal.

**Polidipsia.** Sed anormal que impulsa a beber grandes cantidades de líquidos con frecuencia.

**Poliuria.** Secreción y excreción de grandes cantidades de orina normal.

**Sedación.** Promoción de un estado de calma, de relajación o actividad disminuida en un paciente nervioso, aprehensivo, por medio de la administración de un fármaco, conservando *la consciencia*.

**Sobredosis.** Administración de una droga u otro agente en cantidades que exceden la dosis normal prescrita.

**Sulfito.** Sal de ácido sulfuroso que se utiliza como conservador en las soluciones de anestésicos locales.

**Tóxico.** Toda sustancias que, penetrando en el organismo, por cualquiera de sus variadas vías de acceso, cause alteraciones y perjuicios atentatorios *contra la salud o la vida*.

**Vértigo.** Sensación ilusoria de movimiento o rotación, con tendencia a la pérdida del equilibrio.