EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEÓRICO SOBRE SITUACIONES DE EMERGENCIA MÉDICA EN EL CONSULTORIO DENTAL Y LA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS PARA ODONTÓLOGOS DE LA REGIÓN (ESCUINTLA, CHIMALTENANGO Y SACATEPEQUEZ) EN EL AÑO 2006

:

Tesis presentada por:

BÁRBARA STEPHANIE PAREDES MIJANGOS

Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que presidió el examen general público, previo a optar al título de:

CIRUJANA DENTISTA

Guatemala, noviembre del 2010

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal I:	Dr. José Fernando Ávila González
Vocal II:	Dr. Edwin Ramiro González Moncada
Vocal III:	Dr. Jorge Eduardo Benítez de León
Vocal IV:	Br. Karla Marleny Corzo Alecio
Vocal V:	Br. Laura Virginia Navichoque Álvarez
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Jorge Eduardo Benitez de León
Vocal Segundo:	Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Vocal Tercero:	Dr. Marvin Lisandro Maas Ibarra
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS: Por ser el centro de mi vida, y estar siempre presente en ella, así como por darme la oportunidad de culminar mi carrera profesional.

A GUSTAVO PEÑA: Le agradezco por todo su amor y comprensión. Por estar junto a mi compartiendo mis alegrías y mis tristezas, pero sobre todo por hacerme tan feliz.

A MIS PADRES: Lilian Elizabeth Mijangos Rodas, Edvin Paredes García, por su amor, apoyo y confianza incondicional. Los quiero y les doy infinitas gracias siempre.

A MI HERMANO: Kristopher Manuel Paredes Mijangos, eres una persona especial en mi vida, lleno de bondad y cariño, gracias por tu apoyo.

A MIS AMIGOS: Bárbara Moreira, Gabriela Guerrero, Nadia Gaitán, Franzue Rivera, Lorena Enrríquez, Alicia Ixcot, Paola Arévalo, Luis Castillo, Jessica Sical, Magda Enrríquez, gracias por su amistad sincera y experiencias compartidas.

A MIS CATEDRÁTICOS: Les agradezco sus enseñanzas, sus consejos y su amistad.
En especial a: Dr. Alejandro Kiste, Dr. Guillermo Barreda, Dra. Carmen Ordoñez, Dr. Marvin Maas, Dr. Francisco Porres, Dra. Julieta Medina, Dr. Oscar Lara, Dr. Ricardo León, Dr. Aníbal Taracena, Dr. Erick Hernández.

A USTED: Gracias por acompañarme en este día.

TESIS QUE DEDICO

A DIOS

A MIS PADRES

A GUSTAVO PEÑA

A MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

A MI PATRIA GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A MIS ASESORES DR. GUILLERMO BARREDA Y DR. AEJANDRO KISTE SALAM

A MIS PADRINOS

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado, "EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEÓRICO SOBRE SITUACIONES DE EMERGENCIA MÉDICA EN EL CONSULTORIO DENTAL Y LA DISPONIBILIDAD DE MATERIALES Y EQUIPO NECESARIOS PARA ODONTÓLOGOS DE LA REGIÓN V (ESCUINTLA, CHIMALTENANGO Y SACATEPEQUEZ) conforme lo demandan los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANA DENTISTA

Deseo agradecer a las personas que colaboraron para que esta investigación fuera posible, en especial a: Dr. Guillermo Barreda Muralles, Dr. Alejandro Kiste, Dr. Victor Hugo Lima gracias a su apoyo y dedicación se logró culminar esta investigación.

Y a ustedes Miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban las muestras de mi consideración y respeto.

ÍNDICE

Sumario ……..…….. 1
Introducción …….. ... 2
Antecedentes ……... 3
Planteamiento del problema ……..…….. 4
Justificación …….. …… .. 5
Marco teórico
Hiperventilación …… . 6
Obstrucción por cuerpo extraño…….... .10
Asma ...…….. .17
Shock anafiláctico.……... 22
Paro cardíaco …….. 24
Objetivos generales y específicos …….. 28
Hipótesis ……. 29
Variables ……. 30
Materiales……. 31
Metodología…… 32
Procedimiento ……..……. . 34
Presentación de resultados (Cuadros y gráficas) ……. 36
Discusión de resultados ……..……. 53
Conclusiones …… …54
Limitaciones ……..…… 55
Recomendaciones……..56
Referencias bibliográficas ……..…… .57
Anexo 1 (Consentimiento informado y comprendido)……... .58
Anexo 2 (Boleta de recolección de datos y sus respuestas)……..…….60
Anexo 3 (Folleto)……..67

SUMARIO

El presente trabajo ilustra los conocimientos más importantes sobre emergencias médicas como: hiperventilación, obstrucción por cuerpo extraño, asma, shock anafiláctico y paro cardíaco, así como la disponibilidad de equipo y medicamento para atenderla en el momento que se pueda presentar.

En la parte de revisión de literatura se encuentra lo concerniente a generalidades, manifestaciones clínicas, prevención, y tratamiento de las emergencias médicas mencionadas con anterioridad.

Se realizó un estudio descriptivo-correlacional para evaluar el conocimiento de dichas emergencias así como la disponibilidad de recursos con una muestra de 50 odontólogos graduados de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que laboran en los departamentos de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez de 1952-2004 escogidos de manera aleatoria.

Para evaluar lo anterior mencionado se diseñó una boleta conformada por dos partes: la primera parte consta de 20 preguntas cerradas que contienen categorías o alternativas de respuesta, abordando los temas mencionados. También cuenta con una pregunta abierta que no tiene valor, la cual sirvió para saber sí el odontólogo capacita o no a su personal. La segunda parte cuenta con una lista donde se detalla el equipo, materiales y medicamentos que el odontólogo como mínimo debe poseer en el consultorio dental.

El estudio reveló que ningún odontólogo posee el conocimiento, el equipo y medicamento necesario para el tratamiento de las emergencias médicas; y un mínimo porcentaje capacita al personal auxiliar con respecto a la atención de emergencias médicas.

INTRODUCCIÓN

El tema del presente estudio presenta información sobre cómo tratar las emergencias médicas en el consultorio dental, así como los materiales y equipo que se necesitan para atenderlas.

El odontólogo, como profesional que presta un servicio de salud, es responsable del bienestar del paciente al estar efectuando el tratamiento de cualquier índole en la cavidad bucal, por lo que su situación es la de un médico especialista, que se dedica exclusivamente a la boca y algunas estructuras asociadas, pero no por ello se debe olvidar que trata con todo un conjunto de órganos, que puede reaccionar durante una intervención odontológica

En la práctica del odontólogo, pueden producirse urgencias que amenazan la vida del paciente. Le puede ocurrir, tanto al paciente que acude a consulta como al personal que atiende la clínica. Aunque estas situaciones no son habituales existen diversos factores que pueden aumentar su frecuencia, como por ejemplo: el creciente número de personas mayores que solicitan cuidados dentales, la creciente tendencia hacia citas más prolongadas y la creciente utilización y administración de fármacos en las consultas odontológicas.

Existen recursos a disposición de los profesionales que minimizan el riesgo de que se produzcan situaciones de amenaza vital, por ejemplo: evaluación física previa al tratamiento odontológico, que consta de un interrogatorio e historia clínica completada por el paciente, la exploración física del mismo e historia dialogada y la posible modificación de la atención dental, en el paciente que padezca de alguna enfermedad, para reducir los riesgos del mismo. Sí aún realizando la prevención correspondiente se presenta una emergencia médica, el odontólogo principalmente y el personal auxiliar debe estar preparados para resolverla, así como también debe saber identificar el tipo de emergencia médica que se esté presentando y cómo tratarla. También debe contar con materiales y el equipo necesario en buen estado para realizar el tratamiento.

ANTECEDENTES

No existe literatura alguna que relacione la evaluación del conocimiento teórico del odontólogo sobre situaciones de emergencia médica en el consultorio dental y la disponibilidad de materiales y equipo necesarios para atenderlas.

Solamente se encontró un estudio de grado realizado a odontólogos que laboran en la ciudad de Guatemala, por Héctor Vesco Brolo en 1979, donde determina que el asma, el síncope vasodepresor y alergias, entre otras; son las emergencias médicas más frecuentes en dicha ciudad (12).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la práctica diaria, el odontólogo puede enfrentarse ante circunstancias inesperadas como lo es una emergencia médica en el paciente, la cual puede ser desde un simple desmayo hasta un paro cardíaco.

Aunque las situaciones de riesgo no son frecuentes en la clínica dental, algunos odontólogos pueden no darle la importancia al conocimiento necesario que deberían manejar para enfrentar dichas situaciones cuando éstas se presenten; así como tampoco podrían contar con los recursos necesarios para atenderlas.

JUSTIFICACIONES

Como se sabe, no es la meta principal del consultorio dental la asistencia de emergencias médicas, razón por la cual se las descuida fácilmente al organizar la clínica. Al surgir una situación de esa índole, el cirujano dentista y el personal auxiliar deben estar organizados y ser capaces de atender en forma apropiada al paciente.

Aunque algunas veces el odontólogo sabe qué pasos seguir ante dichas situaciones en la clínica dental, no cuenta con los materiales y equipo necesario. Existen también otros casos donde el cirujano dentista puede contar con una extensa línea de medicamentos y equipo; pero ni el profesional, ni el personal auxiliar que labora con él, se toman el tiempo necesario para familiarizarse con el contenido del equipo, tampoco con las indicaciones de los fármacos qué éste contiene, o no saben en qué situación emplearlo. (9)

Es necesario que se le brinde más información y capacitación de conocimientos actualizados sobre el manejo de emergencias médicas en la práctica privada del cirujano dentista; así como los materiales y equipo necesarios para resolver y atender dichas emergencias médicas a los estudiantes de la Facultad de Odontología o futuros odontólogos.

MARCO TEORICO

Fuentes primarias

Hiperventilación:

Se define como un exceso de ventilación, por encima de la necesaria para mantener una PaO_2 y $PaCo_2$ normales en la sangre. Puede deberse a un aumento de la frecuencia o de profundidad de las respiraciones o a una combinación de ambas. La hiperventilación es una de las urgencias médicas más frecuentes en la práctica odontológica. Los enfermos muy a menudo no pierden la conciencia y el síndrome raras veces amenaza la vida. La presencia de ansiedad profunda casi siempre constituye el factor causal que la predispone. También suele ser el resultado de una extrema ansiedad, aunque existen causas orgánicas como, dolor, acidosis metabólica, intoxicación por fármacos, hipercapnia, cirrosis y alteraciones del sistema nervioso. (7)

Se han descrito dos tipos de evolución clínica que sugieren una forma aguda y otra crónica del síndrome de hiperventilación. La primera, es la más prevalente en el consultorio dental. Surge en adolescentes y adultos de 15 a 40 años de edad, su incidencia es casi igual entre varones y mujeres. A diferencia, la hiperventilación crónica se caracteriza por un cuadro amplio de síntomas iniciales; como consecuencia de éstas manifestaciones complejas y el cuadro inicial más sutil, puede deberse el problema a otros órganos, sistemas y enfermedades, y a menudo complica el diagnóstico y retrasa el tratamiento apropiado. (5)

Factores predisponentes:

El principal factor predisponente a la hiperventilación, como se dijo, es la ansiedad aguda. En el entorno odontológico, lo más frecuente es que la hiperventilación se produzca en pacientes aprensivos, que tratan de ocultar su miedo y "sonreír y resistir". Rara vez desarrolla hiperventilación el paciente adulto que admite su ansiedad con respecto al odontólogo. Rara vez se observa en niños, ya que ellos no suelen intentar disimular sus miedos. Tampoco es frecuente en pacientes mayores de 40 años, ya que estas personas suelen poder controlar el estrés producido por la consulta odontológica. (7)

Fisiopatología:

El síndrome de hiperventilación se define como la aceleración de la ventilación espontánea que rebasa la necesaria para conservar las concentraciones homeostásicas de oxígeno (PaO_2) y dióxido de carbono ($PaCO_2$) en sangre arterial; puede considerarse como una respuesta fisiológica normal a las mayores exigencias metabólicas (incremento de $PaCO_2$) como consecuencia del ejercicio físico duradero durante la respuesta al estrés o el ejercicio extenuante. (7)

En personas normales, la hiperventilación en decúbito que dure hasta una hora no produce pérdida de conocimiento. Sin embargo, puede causar sensaciones de cierta inestabilidad, cabeza insegura y visión borrosa, pero sin el temblor, el sudor, las palpitaciones o las molestias precordiales frecuentemente observadas en pacientes con hiperventilación espontánea. La actividad de ondas lentas de alto voltaje en el electroencefalograma por hiperventilación puede evitarse mediante oxigenación hiperbárica, lo cual hace sospechar que estos cambios electroencefalográficos, y probablemente también las alteraciones del estado de conciencia, dependan de hipoxia cerebral. La calcemia se conserva normal, pero muchas veces hay disminución del fosfato sérico en plazo de 15 minutos después de iniciada la hiperventilación. La hipocapnia causada por la hiperventilación causa vasoconstricción cerebral y a veces caída de la presión sanguínea causada por vasodilatación muscular. (7)

Manifestaciones clínicas:

Al iniciarse la hiperventilación, que frecuentemente se debe al miedo a la inyección del anestésico, el paciente puede quejarse de opresión torácica y sensación de sofocación. Quizá no se de cuenta que está respirando excesivamente, pero generalmente recuerda suspiros bastante profundos. Más tarde aparece una sensación de irrealidad, acompañada de angustia, miedo y, a veces, verdadero pánico. Aparecen frecuentemente síntomas relacionados con el corazón y el tubo digestivo, consistentes en palpitaciones o latidos fuertes del corazón o presión precordial, sensación de plenitud en la garganta y molestia epigástrica. El síndrome puede durar hasta media hora o más, y repetirse varias veces al día. En ocasiones hay sensaciones de embotamiento y enfriamiento de manos, pies y zonas peribucales. (1)

Si se permite que la hiperventilación prosiga, el paciente puede presentar fasciculaciones musculares y tetania carpopedal, un síndrome que se caracteriza por flexión de las articulaciones de los tobillos, fasciculaciones y calambres musculares y convulsiones. Si el proceso del paciente no se trata de forma rápida y precisa, se puede producir un síncope. (7)

Tratamiento:

El tratamiento de la hiperventilación va dirigido a corregir el problema respiratorio y a reducir el nivel de ansiedad del paciente.

1. *Reducción de la ansiedad:* la hiperventilación en la consulta odontológica casi siempre se debe al miedo al odontólogo, que el paciente intenta mantener oculto y que aumenta aún más cuando el paciente es incapaz de controlar su respiración. El médico deberá intentar, de entrada, calmar al paciente. Todo el personal de la consulta debe permanecer calmado, lo que permitirá al paciente creer que la situación está totalmente controlada. (5)
2. *Interrumpir la técnica odontológica:* retirar de la vista del paciente la presunta causa precipitante (ejemplo: jeringuilla, instrumental, pinzas, etc.) (5)
3. *Colocación del paciente:* la posición preferible en este caso suele ser incorporada. La posición supina suele resultar incómoda para el paciente, debido a la disminución del volumen ventilatorio que suele producir en esta posición debido a la compresión del diafragma por las vísceras abdominales. (5)
4. *Retirar los materiales de la boca del paciente:* como separador de goma, pinzas o las prótesis parciales. En caso necesario, se aflojarán las prendas que puedan apretar y restringir la respiración como; un collar apretado, una corbata, una blusa ajustada, etc.
5. *Calmar al paciente:* el paciente debe ser tranquilizado de una forma serena y relajada, asegurándole que todo está bien. Se debe intentar ayudarle a controlar su respiración, hablándole con calma y pidiéndole que respire lenta y regularmente, a una frecuencia de 4-6 respiraciones por minuto. (5)
6. *Corregir la alcalosis respiratoria:* cuando los pasos anteriores son ineficaces, el siguiente paso es ayudar al paciente a que aumente el $PaCo_2$ de su sangre. Se puede conseguir haciendo que respire una mezcla de 7% de CO_2 y 93% de O_2 que se suministra en bombas de gas comprimido, pero rara vez está disponible en la consulta

de odontología, o lo que es más realista, haciendo que el paciente respire el aire que espira, que posee mayor concentración de dióxido de carbono. La segunda alternativa puede ser sujetar una bolsa de papel sobre la boca y nariz del paciente haciendo que respire lentamente dentro de la bolsa. También puede utilizarse una mascarilla facial completa, él debe respirar dentro de la mascarilla facial completa, que se sujeta sobre la cara suave pero firmemente. El método más práctico para aumentar el $PaCO_2$ sanguíneo es hacer que el paciente que hiperventila mantenga sus manos sobre su boca y su nariz que se transformará en un reservorio de dióxido de carbono: aire espirado enriquecido. (5)

7. *Tratamiento farmacológico, si fuera necesario*: en la improbable situación de que los pasos previos no consigan vencer el episodio de hiperventilación, puede ser necesario administrar fármacos parenterales para reducir la ansiedad del paciente y disminuir la frecuencia respiratoria. Los fármacos de elección en esta situación son el diazepam y el midazolam. Si es posible, el fármaco se administrará IV, calculándose la dosis necesaria para que la ansiedad se reduzca visiblemente y el paciente pueda controlar mejor su respiración. En el adulto medio, esta dosis será de aproximadamente 10-15 mg de diazepam o 3-5 mg de midazolam. Cuando no se disponga de una vía IV, puede administrarse 10 mg de diazepam o 3-5 mg de midazolam IV. (5)
8. *Tratamiento odontológico posterior:* una vez finalizada la hiperventilación, con la completa resolución de los signos y síntomas clínicos, el odontólogo deberá determinar la causa del episodio. En esa sesión se puede proseguir con el tratamiento odontológico, siempre que el médico y el paciente se sientan cómodos. Sin embargo, sabiendo que se ha producido hiperventilación, debe modificarse el posterior tratamiento odontológico para evitar su recaída. (5)
9. *Dar de alta al paciente:* una vez finalizada la hiperventilación y completamente resueltos sus signos y síntomas clínicos, el paciente debe ser dado de alta en la forma habitual. (5)

OBSTRUCCIÓN POR CUERPO EXTRAÑO

Dada su naturaleza, por lo general súbita y crítica, la obstrucción aguda de la vía aérea debe ser reconocida y tratada lo antes posible. Por este motivo, debe realizarse un diagnóstico inmediato de obstrucción aérea completa o parcial y tratarla con rapidez.

En odontología hay bastantes posibilidades de que caigan objetos a la porción posterior de la cavidad oral y hacia la faringe. Una vez que un determinado objeto se pierde en la faringe y es deglutido por el paciente consciente, lo normal es que se adentre en el esófago o sea recuperado con la tos, de forma que la incidencia real de obstrucción aguda de la vía aérea o la aspiración hacia la tráquea y pulmón es muy limitada. Existe además una gran probabilidad de que cualquiera de los objetos utilizados en odontología que penetren en la vía aérea son de un diámetro lo suficientemente pequeño como para que atraviesen la faringe, sin producir obstrucción. En ese caso, el objeto pasará a través de la tráquea (con ayuda de la fuerza de la gravedad), llegando a descansar en algún tramo de bronquios o bronquiolos pequeños pulmonares. Aunque no se trata de una situación que amenace la vida del paciente, deben realizarse determinados pasos para asegurar que el objeto se extrae en un período de tiempo razonable, para evitar cualquier secuela grave. Sin embargo, existe la posibilidad de que el cuerpo extraño se aloje en la laringe y obstruya la tráquea, por lo que el personal de la consulta debe estar familiarizado con las distintas técnicas para tratar la obstrucción de la vía aérea. (7)

Manifestaciones clínicas:

Los signos cardinales de la obstrucción de la vía aérea son tos y estridor, y en el caso de obstrucción completa incapacidad para emitir sonidos. El individuo inmediatamente muestra agitación y gran angustia y de manera típica rodea la garganta con sus manos. El estridor denota los ruidos de tono alto en las vías respiratorias, mismos que se escuchan con mayor intensidad en el cuello y que se describen como un “graznido”. Se piensa que el estridor es específico de la obstrucción intensa parcial de vías respiratorias. El estridor inspiratorio por lo común denota obstrucción a nivel de las cuerdas vocales y por arriba de ellas. (5)

Es importante diferenciar entre la obstrucción parcial y la completa de las vías mencionadas. En la obstrucción parcial, el paciente continúa con tos, muestra estridor y puede emitir sonidos. En la obstrucción completa el individuo no puede mover o desplazar

aire alguno, y por ello no habla, respira ni tose. En la obstrucción completa, se advierte desaparición absoluta de los ruidos respiratorios y surge retracción supraclavicular intercostal en el tórax. El sujeto rápidamente puede mostrar cianosis; también puede haber obstrucción parcial con una corriente de aire que sea tan pequeña que no ventile de manera adecuada los pulmones. Los pacientes en cuestión muestran signos de hipoxia muy semejantes a los observados en la obstrucción completa. (5)

Prevenir la deglución de objetos:

A pesar de realizar los mayores esfuerzos de prevención, los pequeños objetos, como implantes, amalgamas, trépanos o desechos, pueden caer en la orofaringe del paciente, con la consecuente deglución o aspiración. La introducción de la odontología sentada a cuatro manos, en la que el paciente queda colocado en posición supina o semisupina durante el tratamiento, ha incrementado la posibilidad de que esto suceda. (7)

En un estudio sobre la prevención de la aspiración, Barkmeier estableció que las dos medidas profilácticas más adecuadas son el uso de separadores de goma y el empaquetamiento oral, siempre que puedan aplicarse. El empleo de estas medidas reduce en gran medida la incidencia de deglución de cuerpos extraños. Otras medidas que evitan la llegada de un objeto al tracto gastrointestinal o a la tráquea de un paciente son: colocar adecuadamente al paciente en el sillón, tener un ayudante, aplicar aspiración, las pinzas de Magill para intubación y el empleo de ligaduras. (7)

1. *Separador de goma:* el separador de goma aísla eficazmente el campo operatorio de la cavidad oral y vía aérea, evitando la deglución de objetos. (7)
2. *Empaquetamiento oral*: una cortina faríngea, creada extendiendo unas gasas de 10 x 10 sobre la parte posterior de la cavidad oral, evita que penetren en la vía aérea pequeñas partículas y líquidos. Este método es muy útil en pacientes sedados por vía intravenosa o intramuscular o que reciben anestesia general, cuyos reflejos de protección de la vía aérea pueden estar comprometidos en distintos grados. El empaquetamiento oral no suele ser tolerado en paciente no sedado, ya que interfiere en la deglución y/o restringe el volumen de aire inhalado a través de la boca. (7)
3. *Posición del sillón*: la posición supina, es contraproducente para el paciente cuando existe un cuerpo extraño que es mantenido con escasa estabilidad contra el techo de la boca con el cuerpo de la lengua. La posición indicada en el momento que se obstruya la

vía aérea sería pedir al paciente que se coloque de lado y se doble con la cabeza hacia abajo, con la parte superior del cuerpo sobre el sillón dental. Esta posición se beneficia de la gravedad, que hará que el objeto caiga de la boca del paciente. (7)

4. *Ayudante:* casi siempre es necesaria la presencia de un ayudante sentado en el lado opuesto al odontólogo. Si algún objeto queda libre en la boca, con peligro de ser deglutido, el ayudante tendrá a mano dos o tres dispositivos que ayuden a su inmediata recuperación. (7)
5. *Pinzas de Magill:* están diseñadas para poder retirar objetos grandes y pequeños de las regiones distales de la cavidad oral y de la faringe. Su curvatura en ángulo recto permite que el usuario tenga su mano en una posición cómoda, a la vez que sus puntas de extremo romo permiten agarrar fácilmente el objeto. (7)
6. *Ligadura:* el empleo de ligadura o seda dental puede ayudar a prevenir la pérdida de objetos y a su vez recuperación, en el improbable caso de que ello sea necesario. La seda dental puede fijarse a las pinzas del protector de goma, instrumentos de endodoncia, rollos de algodón, almohadillas de gasa, alrededor de los fijadores en los puentes fijos y a otros pequeños objetos que se colocan en la cavidad oral durante el tratamiento odontológico. La seda dental hace improbable que el paciente pueda deglutir un objeto o abandone la consulta llevando un rollo de algodón en un pliegue de la boca. (7)

<u>Revisión de maniobras respiratorias básicas:</u>

Una vez que el paciente sufre de obstrucción de la vía aérea pierde el conocimiento, por lo que hay que aplicar rápidamente el soporte vital básico, que incluye el mantenimiento de la vía aérea. Estos pasos están dirigidos a operar sobre la causa más frecuente de obstrucción aérea: la lengua. La ejecución de estos pasos permite al dentista determinar si la lengua es o no la causa de la obstrucción y determinar la realización de pasos adicionales para el tratamiento de la vía aérea. (7)

En los casos en donde se determine que el paciente aspiró algún instrumento pequeño como lo puede ser que un instrumento o corona sea tragada; y sufra de una leve obstrucción de la vía aérea, las maniobras básicas podrían ser obviadas y el dentista comenzará con el establecimiento de una vía aérea de urgencia. (7)

1. Colocación del paciente: se coloca al paciente en posición supina, con los pies ligeramente elevados. (7)
2. Cabeza inclinada: incline la cabeza del paciente, levantando su mentón se consigue estirar los tejidos del cuello del paciente. (7)
3. Valorar la vía aérea y la respiración: el dentista debe colocar su oreja a 2.5 cm. de la boca y la nariz del paciente, escuchando y sintiendo el paso del aire y además observando el pecho para reconocer el movimiento respiratorio. (7)
4. Maniobra de tracción mandibular (sí estuviera indicada): el reanimador coloca sus dedos detrás del borde posterior de la rama de la mandíbula y desplaza ésta anteriormente mientras inclina la cabeza para atrás y usando los dedos pulgares, retrae el labio inferior para permitir el adecuado paso del aire. (7)
5. Evaluar vía aérea y la respiración.
6. Ventilación artificial sí fuera necesario: sí después de haber realizado los pasos anteriores de la forma adecuada, la vía aérea sigue obstruida; el dentista considerará inmediatamente la posibilidad de que la obstrucción se encuentre en la laringe o la tráquea, y procederá a establecer una vía aérea de urgencia. (7)

Establecimiento de la vía aérea de urgencia:

Existen diversas técnicas para establecer una vía aérea de urgencia, y también hay controversias sobre alguna de ellas. Dos técnicas: la traqueotomía y la cricotirotomía, requieren de intervención quirúrgica y, por consiguiente, considerable conocimiento y habilidades técnicas para poder realizarlas con efectividad. (7)

En el consultorio dental, si la persona no tiene preparación formal de estas técnicas bastante exigentes en su realización, el método no quirúrgico más importante que debe conocer es la compresión subdiafragmática externa conocida como maniobra de Heimlich o golpe abdominal; al tratarse de una técnica no quirúrgica, es menos probable (aunque es posible) que produzca complicaciones graves, hecho que la hace especialmente atractiva en la consulta de odontología. (7)

Maniobra de Heimlich:

La maniobra de Heimlich es eficaz porque la elevación del diafragma comprime los pulmones e incrementa la presión de vías respiratorias; este aumento permite expulsar el cuerpo extraño. En efecto, remeda una tos potente. Heimlich demostró los buenos

resultados de esta maniobra en seres humanos y su capacidad de generar presión de vías aéreas y flujo aéreo respiratorio importante. Sin embargo, Gordon y colaboradores han demostrado que la maniobra en cuestión no produce presión, flujo o volumen aéreos como lo hace la tos normal potente. Es por esa razón que el individuo que cuenta todavía con tos adecuada, debe toser por sí mismo. (5)

Procedimiento: para realizar la maniobra de Heimlich en un individuo consciente (sentado o de pie), el médico se coloca detrás de él y con sus brazos rodea la cintura de la víctima. En primer lugar, el médico cierra el puño de una mano y coloca el lado del pulgar entre el ombligo y el apéndice xifoides. Con la otra mano toma el puño de la primera y comprime rápidamente el abdomen del individuo con movimientos intensos hacia adentro y hacia arriba. (5)

En primer lugar, hay que colocar al sujeto inconsciente en posición de decúbito dorsal mientras el auxiliador se arrodilla y se coloca a horcajadas sobre los muslos del paciente. En esta posición coloca la base de una mano entre el ombligo y el apéndice xifoides del enfermo; coloca la otra mano contra la primera y comprime con fuerza el abdomen con un movimiento neto hacia arriba y hacia adentro. (5)

Las compresiones del abdomen pueden ser difíciles de realizar en la embarazada o en personas muy obesas, en este caso, será mejor hacerlas en el tórax. (5)

Cuando se realiza adecuadamente la maniobra, actúa exclusivamente sobre las partes blandas. Al utilizar este método, debe tenerse cuidado de no fracturar la caja torácica. (4)

El reanimador aplicará siempre la presión con el talón de su mano por debajo de la caja torácica. La maniobra no es un abrazo de oso. Aunque se realice bien, pueden lesionarse órganos intraabdominales, como el hígado o el bazo, o las costillas y el esternón. Tras finalizar con éxito la técnica, personal médico o paramédico deberá evaluar al paciente antes de darle de alta. (4)

<u>Golpe torácico:</u>

Los golpes torácicos son una alternativa (sólo en situaciones especiales) a la maniobra de Heimlich como técnica para abrir una vía aérea obstruida. No existen diferencias significativas entre la eficacia de una u otra técnica, siempre se lleven a cabo adecuadamente. Entre las indicaciones de esta técnica están: en lactantes menores de un

año, mujeres embarazadas, y obesidad extrema. En pacientes de edad avanzada ésta técnica está contraindicada. (4)

Técnica. Paciente consciente, de pie o sentado.

1. Situarse detrás del paciente y colocar los brazos inmediatamente debajo de sus axilas, rodeando el tórax. (4)
2. Agarrar un puño con la otra mano, colocando la parte del pulgar del puño sobre la zona media del esternón, no sobre el apéndice xifoides ni sobre los rebordes costales inferiores. (4)
3. Realizar los golpes hacia atrás, hasta que se expulse el cuerpo extraño o la víctima pierda el conocimiento. (4)

Técnica. Paciente inconsciente:

1. Colocar al paciente en posición supina. (4)
2. Abrir su vía aérea y situar su cabeza en posición neutral. (4)
3. Situarse a horcajadas o de rodillas al lado del paciente. Las rodillas del reanimador se colocan cerca de las caderas del segundo, ya sea al lado derecho o al izquierdo. (4)
4. La posición de las manos y la técnica de golpe torácico son idénticas a la de las compresiones torácicas externas. Colocar el talón de una mano sobre la mitad inferior del esternón (pero no sobre el xifoides), con la segunda mano encima de la primera. (4)
5. Realizar entre seis y diez golpes rápidos hacia abajo para comprimir la cavidad torácica.
6. Abrir la boca del paciente y realizar el barrido con los dedos. (4)

<u>Barrido digital:</u>

Este procedimiento se realiza cuando el paciente pierde el conocimiento, ya que los músculos se relajan y es más fácil para el reanimador abrir la boca e introducir sus dedos en la cavidad oral para buscar y retirar cuerpos extraños (7)

Los cuerpos extraños pueden retirarse con esta técnica si se sitúan por encima del nivel de la epiglotis. (7)

En la consulta de odontología se recomienda incluir la pinza de Magill para intubación entre los útiles del equipo de urgencia, ya que se puede utilizar para ayudar en la extracción de cuerpos extraños de la vía aérea. Se recomienda utilizar este instrumento cuando el reanimador pueda visualizar el objeto. (7)

Técnica. Barrido digital:

1. Paciente en posición supina, con la cabeza en posición neutral. (7)
2. Agarrar su lengua y la parte anterior de la mandíbula. Esta técnica se denomina levantamiento de lengua-mentón. Retirar la lengua de la pared posterior de la faringe, lejos de cualquier objeto que pudiera estar allí alojado. Sí esta técnica es ineficaz, se empleará la técnica de los dedos cruzados. Se abre la boca cruzando los dedos índice y pulgar entre los dientes, haciendo fuerza para separar los dientes. (7)
3. Para realizar el barrido digital se coloca el dedo índice de la otra mano a lo largo de la parte interna de la mejilla del paciente y se le hace avanzar hacia la profundidad de la faringe, hacia la base de la lengua. Mediante un movimiento de gancho, intentar desimpactar el cuerpo extraño y moverlo hacia la boca, de donde se podrá extraer por medio de aspiración o de una pinza de Magill para aspiración. Hay que tener cuidado en no empujar el objeto más hacia el interior de la vía aérea. (7)

<u>Manejo adicional:</u>

Una vez se establece una vía aérea patente, se puede administrar oxígeno a la víctima. Una cánula o mascarilla facial puede ser colocada en la abertura traqueal. Debe ser suministrada asistencia médica y el paciente debe ser transferido a una emergencia médica para el tratamiento que debe seguirse (eliminación del objeto extraño que causa la obstrucción, cierre de la abertura traqueal) y observación. (7)

ASMA

Actualmente se define el asma como “enfermedad caracterizada por el aumento de la capacidad de respuesta de tráquea y bronquios ante distintos estímulos y que se manifiesta por un estrechamiento extendido de las vías aéreas, cuya gravedad varía, bien en forma espontánea, o como resultado del tratamiento”. (7)

El asma es fundamentalmente una enfermedad de los jóvenes, con la mitad de los casos que aparecen antes de los 40 años. También es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia. Los niños asmáticos representan un número significativo entre los que visitan los servicios de urgencia. Las crisis asmáticas suelen ser autolimitadas; sin embargo, existe una entidad clínica denominada status asmático, que se puede definir como una exacerbación persistente del asma. Es potencialmente amenazante para la vida, y no responde en principio al tratamiento que suele ser curativo, como la administración de broncodilatadores adrenérgicos del tipo de la adrenalina o la teofilina. (7)

Mecanismo y etiología:

En el asma hay un estado continuo de hiperreactividad de los bronquios, durante el cual la exposición a gran diversidad de irritantes bronquiales desencadena una crisis de asma (2).

Según los factores etiológicos, el asma suele clasificarse en dos tipos principales: extrínseco e intrínseco. En el asma extrínseco existe una historia de alergia, mientras que en el intrínseco no existe tal historia, no obstante, existe un factor que caracteriza a todos los asmáticos, la extremada sensibilidad de las vías aéreas, que no sólo consiste en una respuesta contráctil del músculo liso de la vía aérea, sino en la producción y aclaramiento anormal de las secreciones y en un reflejo tusígeno anormalmente sensible.

Más del 50% del asma bronquial son alérgicos en su origen (extrínseca) (12)

Asma extrínseco:

El asma extrínseco, también denominado asma alérgico, es más frecuente en los niños y los adultos jóvenes. En la mayoría de los pacientes con esta forma de asma demuestra una predisposición alérgica hereditaria. Las crisis asmáticas agudas pueden desencadenarse en estos individuos por la inhalación de alérgenos específicos. Estos alérgenos pueden ser transportados por aire, como el polvo de la casa, plumas, guano,

rellenos de cojines, esporas de hongos y una gran variedad de pólenes de plantas. Alimentos y fármacos también pueden precipitar esta forma de ataques asmáticos. Los alimentos más alergénicos son la leche de vaca, los huevos, el pescado, el chocolate, el marisco y los tomates. Los fármacos y agentes químicos implicados con más frecuencia son la penicilina, las vacunas, la aspirina y los sulfitos. (7)

En odontología el olor de las sustancias acrílicas y eugenolatos pueden ser alérgenos. Igual que la xilocaína inyectada puede desencadenar el cuadro. Muchas veces, ni las mismas sustancias utilizadas por el odontólogo son agentes desencadenantes, sino el olor a humedad del medio o partículas del aire circulante dentro del recinto del consultorio. (6)

Los episodios agudos del asma extrínseco suelen producirse con frecuencia y gravedad decreciente durante la mitad y el final de la adolescencia, pudiendo desaparecer por completo en edades más tardías. Sin embargo, es posible que el asma extrínseco se cronifique, situación que es mucho más frecuente cuando el asma se desarrolla originalmente al principio de la niñez y se asocia a eccema. (6)

Asma intrínseca:

Suele desarrollarse en adultos mayores de 35 años. Los episodios se precipitan por factores no alérgicos, como infección respiratoria, ejercicio físico, polución ambiental y del aire y estímulos profesionales. Son sinónimos de este tipo de asma: el asma no alérgico, el asma idiopático y el asma infeccioso. No suelen existir antecedentes de alergia y los resultados de las pruebas alérgicas suelen ser negativos. El factor causante más frecuente es la infección viral de tracto respiratorio. Se sabe que las infecciones virales aumentan la reactividad de las vías aéreas, tanto en los asmáticos como en los no asmáticos. (7)

En el asma inducida por el ejercicio, los síntomas comienzan 6-10 minutos después de iniciarse el ejercicio seguidos por una fase tardía más grave de broncoespasmo que se desarrolla al finalizar la actividad física. El típico episodio suele durar 30-60 minutos (sin tratarse) y aparece en todos los grupos de edad y en ambos sexos. (7)

El entorno odontológico es otro lugar frecuente para las crisis asmáticas. El niño asmático puede desarrollar un episodio agudo mientras le acompañan a la sala de tratamiento. Al sacar al niño de la zona de tratamiento, suele producirse una espectacular resolución de los síntomas y signos agudos. En los adultos asmáticos también pueden ser

importantes los factores del estrés. Las situaciones de estrés, por ejemplo, las sesiones con el odontólogo, producen síntomas en muchos adultos asmáticos. (7)

Los episodios agudos de asma intrínseco suelen ser más fulminantes y graves que los de asma alérgico (extrínseca). El pronóstico a largo plazo del asma infeccioso también es peor, ya que la enfermedad suele cronificarse y el paciente puede presentar esporádicamente síntomas y signos (por ejemplo: tos y producción de esputo) en los intervalos entre episodios. (7)

Status asmático:

La forma clínica más grave del asma, con síntomas como sibilancias, disnea, hipoxia y otros, que son refractarios a 2-3 dosis de agentes B-adrenérgicos, se denomina status asmático. Esta forma constituye una verdadera urgencia clínica, que si no se trata adecuada y rápidamente, puede dar lugar a la muerte del paciente por los cambios secundarios al sufrimiento respiratorio (p. ejemplo: hipotensión y acidosis respiratoria producidas por la hipoxemia y la hipercapnia). (7)

Fisiopatología:

Independientemente del tipo de asma, un hallazgo común a todos los asmáticos es su extremada sensibilidad de las vías aéreas, que no sólo consiste en una respuesta contráctil del músculo liso de la vía aérea, sino también en la producción y aclaramiento anormal de las secreciones y en un reflejo de tos anormalmente sensible. (7)

Manifestaciones clínicas:

La gravedad de los signos y síntomas del ataque asmático varía según los episodios, y que van desde falta de aire, sibilancias y tos que remiten por completo (Asa II o III), hasta un estado más crónico en el que los signos y síntomas clínicos se presentan de forma casi continua, aunque con intensidad variable (Asa IV). Una crisis asmática puede ser una experiencia terrible para el paciente. Existe un importante componente psicológico en la mayoría de los episodios de asma, ya que el paciente tiene miedo de su incapacidad para respirar con normalidad. (7)

Los síntomas del asma corresponden a una ventilación pulmonar insuficiente. El ataque agudo se caracteriza por disnea asociada con estridor respiratorio, el cual puede escucharse sin estetoscopio. La espiración puede percibirse más difícil qué la inspiración. Ortopnea y muchas veces cianosis. (7)

El paciente se agita y puede presentar confusión mental (12). Puede haber expectoración mucoide. Tos por lo general no constituye el síntoma predominante.

Los tejidos blandos del cuello se desplazan hacia adentro. Se ha señalado retracción del músculo esternocleidomastoideo como el único signo seguro de asma grave. (12)

Los movimientos respiratorios están disminuidos. El pulso es rápido, la presión arterial es normal. El esputo suele ser viscoso y difícil de eliminar. Sino se combate la crisis puede durar un tiempo variable, de unos minutos a varias horas (12)

Prevención en el consultorio dental:

Las modificaciones del tratamiento odontológico dependen de la gravedad del asma. Los episodios agudos precipitados por el estrés emocional de un paciente con mucho miedo al odontólogo requieren un tratamiento juicioso por parte del médico con el fin de evitarlos. El empleo del protocolo de reducción de estrés minimiza la probabilidad de episodios agudos. (5)

No existen contraindicaciones para utilizar cualquier técnica de sedación en el paciente asmático temeroso, excepto algunos grupos de fármacos, como los barbitúricos y los narcóticos, en especial la meperidina. En el paciente asmático aprensivo no están contraindicadas la sedación por inhalación con óxido nitroso y oxígeno, la sedación oral con benzodiazepinas, ni la sedación parenteral por vía IV o IM. (5)

Si el paciente presenta asma extrínseco, debe tenerse cuidado de eliminar de la consulta los alérgenos provocadores. En estos pacientes se evitará el empleo de fármacos que puedan estar implicados en la precipitación de los episodios agudos. Aspirina, AINE y penicilina son los fármacos que con más frecuencia precipitan crisis asmáticas agudas. También deben considerarse los bisulfitos. (5)

Tratamiento:

El tratamiento de los ataques agudos asmáticos más graves recuerda, al principio, al de los episodios más leves:

1. Interrumpir el tratamiento odontológico. (5)
2. Colocar al paciente en la posición más cómoda. (5)
3. Retirar materiales de la boca del paciente. (5)
4. Calmar al paciente. (5)
5. Soporte vital básico, si fuera necesario. (5)

6. Administrar broncodilatores por inhalación: en el caso de que varias dosis de broncodilatador por inhalación no corten el episodio agudo, hay que considerar ciertos pasos adicionales en el tratamiento: (5)
7. Administrar oxígeno: mediante mascarilla facial completa, gafas nasales o cánula nasal. La existencia de cualquier signo o síntoma de hipoxia e hipercarbia es una indicación para su administración. (5)
8. Administrar broncodilatadores por vía parenteral: en episodios de asma más graves, o los más leves refractarios a los aerosoles, esta indicado inyectar adrenalina acuosa. Teniendo al menos en forma de una jeringuilla precargada de 1 ml. de dilución al 1:1.000. En el paciente adulto, la dosis habitual de adrenalina SC o IM habitual es de 0.3 ml (dilución al 1:1000) o de 3ml (dilución al 1:10.000 IV), que pueden repetirse, sí fuera necesario, cada 30-60 min. (5)
9. Administrar medicación IV (opcional): se administra en pacientes que presenten refractariedad a los broncodilatadores más habituales. Los fármacos utilizados en estas circunstancias son el isoproterenol CIH y los corticoides (es decir, 100-200 mg de succinato sódico de hidrocortisona IV). (5)
10. Traslado del paciente: si hubo necesidad de la administración de fármacos parenterales, lo normal es que el paciente necesite un período de hospitalización, en el que se valore el tratamiento a largo plazo. En otras situaciones el equipo médico de urgencia podrá determinar si se requiere o no hospitalización. (5)

<u>Fármacos utilizados para el tratamiento:</u>

Agonistas B-adrenérgicos (adrenalina o albuterol) por aerosol; oxígeno; isoproterenol (IV) en las crisis graves; corticoides (IV) en las crisis graves. (5)

No es necesario pedir ayuda médica en el caso en que las crisis leves cesen con tratamiento con aerosol, pero si sería necesaria en caso de que sean refractarias al tratamiento con aerosoles. (5)

SHOCK ANAFILACTICO

Una emergencia de extrema gravedad, de fácil ocurrencia en el consultorio odontológico, es el shock anafiláctico, consistente en una reacción de hipersensibilidad con liberación de histamina y otros mediadores, que generan alteraciones generalizadas de la microcirculación, el endotelio capilar y la membrana celular. (7)

Puede desencadenarse inmediatamente después de la aplicación de lidocaína, (xilocaína), en pacientes con hipersensibilidad a estos medicamentos y que no han sido sometidos a estudio previo o a pruebas adecuadas de sensibilidad. Por lo mismo que es un accidente sorpresivo, exige la inmediata y eficaz acción del profesional y su equipo auxiliar.

La anafilaxia se ha asociado con la administración de antígenos por cualquier vía: subcutánea, percutánea, intramuscular o intravenosa. Igualmente se ha observado por exposición oral, oftálmica, intranasal o tópica a determinados antígenos; entre ellos se incluyen los antibióticos, extractos de alérgenos, medios de contraste, venenos de insectos, suero equino, polisacáridos, enzimas, muchos alimentos y, con inusitada frecuencia, los analgésicos locales. La hipotensión forma parte de la reacción así como la pérdida de conocimiento. (7)

Manifestaciones clínicas:

El paciente experimenta sensación de hormigueo en los pies y opresión en el pecho; experimenta sensación de náuseas y comienza a presentar palidez de piel y mucosas. Hipotensión y pérdida de conocimiento. (7)

Fisiopatología:

Es un trastorno alérgico agudo, que sigue a la liberación masiva en el organismo de histamina y otras sustancias vasoactivas, como serotonina, kininas y prostaglandinas, llamadas mediadores. Son estos mediadores los que conducen a los trastornos de la microcirculación y la membrana endotelial. (7)

Tratamiento:

Primeramente trae a la mente los objetivos básicos que va a buscar: detener la liberación de intermediarios químicos y bloquear su acción, asegurar una vía aérea permeable, normalizar el volumen circulatorio. (7)

1. Obtener una vía venosa (vena yugular interna, subclavia, cefálica) y sin pérdida de tiempo, iniciará un goteo de lactato de Ringer, 120 gotas por minuto. (7)
2. Mientras se logra la vena, aplicar adrenalina al 1 x 1,000 en el músculo deltoides. Si existe un punto de la mucosa oral que presente reacción local, inyectará en esa zona 0.2ml. (7)
3. Sí el paciente ha entrado en estado de shock, confirmado por la hipotensión que acaba de verificar, aplicar 1 a 2 ml. de solución acuosa al 1 x 10,000 IV. Es posible que sea necesario repetir la administración de adrenalina IV o IM cada 15 o 30 minutos. (7)
4. Deberá asegurarse una vía aérea permeable. A veces es necesaria la aplicación de tubo endotraqueal o una traqueotomía. (7)

Podría ser que algunas veces el odontólogo no este habilitado para éstos procedimientos, una vez tomadas las medidas iniciales buscará sin dilación el transporte adecuado del paciente al servicio de urgencias médicas o el desplazamiento inmediato del anestesiólogo o cirujano capaz de practicar estos urgentes procedimientos. (7)

1. La oxigenoterapia debe ser iniciada de inmediato una vez asegurada la permeabilidad respiratoria. (7)
2. Los líquidos intravenosos del tipo de los cristaloides deben continuarse y, si hay posibilidad de que el paciente experimente broncoespasmo, se aplicará aminofilina intravenosa, 5 a 10 mg por kilo de peso, en el curso de 15 minutos. (7)
3. Las administraciones de antihistamínicos como la difenhidramina (Benadryl) 25 o 50 mg. IV, o de corticoides como la hidrocortisona (Solucortef), si bien pueden utilizarse de ninguna manera deben suplir los procedimientos expuestos como prioritarios, sino como acción complementaria. (7)

Un síndrome similar al shock anafiláctico es el colapso vasovagal, en el cual los pacientes están pálidos y tienen sensación nauseosa: el pulso es lento a diferencia del shock en el que el pulso es rápido. Los pacientes de colapso vasovagal generalmente mejoran con la posición horizontal del cuerpo. (7)

PARO CARDIACO

Se denomina paro cardíaco a la pérdida inesperada y sostenida de la conciencia, con interrupción de la función cardiorrespiratoria, donde no existe circulación de la sangre o, si existe es inadecuada y lleva a la muerte, si no hay una rápida y adecuada intervención. (1)

Hay que señalar que la parada cardíaca también puede producirse como una entidad clínica aislada, en ausencia de otras manifestaciones cardiovasculares. El 25% de los pacientes con parada cardíaca no muestran signos ni síntomas antes de producirse. (1)

A pesar de que habitualmente es una complicación de un trastorno cardíaco, pueden producirlo el ahogamiento, la obstrucción traqueal, la hemorragia masiva, la insuficiencia respiratoria y la intoxicación. En aproximadamente el 80% de los casos hay antecedentes de enfermedad cardíaca o hipertensión. En la gran mayoría de los casos el problema ocurre en forma instantánea o con una sintomatología previa de muy corta duración. (1)

La parada cardíaca, como cualquier otra situación que amenaza la vida del paciente puede producirse en cualquier lugar de la consulta. Se han producido urgencias médicas en la sala de espera, en la sala de postoperatorio, en el laboratorio o en la propia consulta o sala de tratamiento. Aunque existen distintas formas de parada cardíaca (asistolia, taquicardia ventricular sin pulso, fibrilación ventricular, disociación electromecánica), en una urgencia no se conoce de inmediato la naturaleza precisa del ataque. El cuadro de todas ellas es el mismo, el tiempo es fundamental, ya que cada segundo que pasa sin circulación efectiva contribuye al grado de hipoxia y anoxia de los tejidos corporales, al desarrollo de acidosis respiratoria y metabólica y a ritmos como la asistolia o la disociación electromecánica, en los que es improbable que la reanimación resulte eficaz. (1)

Manifestaciones clínicas:

Los pacientes pueden estar con aparente tranquilidad, sentados en la silla odontológica, sin síntomas o manifestar leve dolor torácico, presentar palpitaciones y disnea, el pulso no se encuentra, la tensión arterial tampoco existe, su rostro comienza a ponerse cianótico. Al auscultarlo, su corazón no ofrece ruidos cardíacos. Sin lugar a dudas, si el paciente experimenta estas manifestaciones se trata de un paro cardíaco que exige una inmediata atención. (1)

Tratamiento:

Sin pérdida de tiempo debe atenderse lo fundamental, que es la ventilación pulmonar, despejando las vías respiratorias (retirar prótesis sí las tiene). Aflojar las ropas, retirarse toda presión e iniciar sin pérdida de tiempo la maniobra de respiración boca a boca, o soporte vital básico el cual consiste en la aplicación, si es necesaria, de las técnicas de mantenimiento de la vía aérea, ventilación y circulación; mediante compresiones torácicas a la víctima de cualquier urgencia médica, incluida la parada cardíaca, hasta su recuperación o hasta que el paciente puede estabilizarse y ser trasladado a una unidad de urgencias o se disponga de soporte vital avanzado. (6)

1. Reconocer la inconsciencia: se agita al paciente por sus hombros y gritándole, la falta de respuesta se establece como inconsciencia. (6)
2. Realizar la asistencia y colocar al paciente: el reanimador no debe llevar a cabo él solo el tratamiento, los miembros de la consulta se presentarán de inmediato en la zona de la urgencia, llevando el equipo de fármacos de urgencia y el suministro de oxígeno. Se coloca al paciente en posición supina. Se colocan su cabeza y tórax paralelos al suelo, elevando ligeramente los pies, lo que facilita el retorno de sangre desde la periferia. (6)
3. Valorar y mantener la vía aérea: se ladeará la cabeza del paciente elevando al mismo tiempo el mentón. El reanimador colocará una mano sobre la frente del paciente y la otra sobre la prominencia ósea del mentón (sínfisis). Si con ladear la cabeza no se consigue establecer una vía aérea eficaz permeable, se puede emplear la maniobra de fijación del mentón. (6)
4. Valorar la respiración y ventilar: el reanimador coloca su oído a 2-3 cm de la boca del paciente de manera que pueda escuchar y sentir el aire exhalado o mirará el tórax del paciente, para ver si existen movimientos respiratorios espontáneos. (6)
5. Ventilación artificial: si no existen movimientos respiratorios efectivos hay que iniciar la ventilación artificial, que puede ser ventilación boca-boca o boca-mascarilla. Para realizar la ventilación boca a boca hay que mantener sellada la nariz de la víctima. El primer ciclo ventilatorio consta de dos ventilaciones completas, consiguiendo una buena expansión del tórax y reduciendo el riesgo de distensión gástrica. El reanimador retira su boca de la de la víctima, toma una bocanada de aire fresco y comprueba que desciende el tórax. Las ventilaciones subsiguientes se realizan con una frecuencia de

una cada 5 seg. (12 por min.) en el adulto. En los niños una ventilación cada 4 seg. (15 por min.). Después del primer ciclo ventilatorio de dos insuflaciones completas, el reanimador debe determinar el estado cardiovascular de la víctima. Cuando se emplea la ventilación boca-mascarilla, la mascarilla se sostiene en posición, con una o dos manos, manteniendo a la vez el sellado de aire y la permeabilidad de la vía aérea. La boca del reanimador se aplicará al puerto de ventilación, forzando el aire a que pase a la víctima, elevando su tórax. Las velocidades de ventilación son las mismas que hemos mencionado. (6)

6. Valorar la circulación: una vez la sangre oxigenada, lo que el reanimador debe hacer a continuación es determinar la presencia o ausencia de circulación efectiva. Se deberá localizar y palpar cuidadosamente una gran arteria. La arteria femoral, en la ingle y la carótida, en el cuello, son dos grandes arterias centrales. Aunque se puede palpar cualquiera de ellas, es preferible la carótida durante 10 seg., ya que si existe pulso puede ser muy débil y rápido. (6)
7. Activar el sistema de urgencias médicas: solicitar ayuda a los paramédicos o bomberos proporcionándoles los datos necesarios para que puedan llegar al consultorio dental y proporcionar la ayuda requerida. (6)
8. Compresión torácica externa: consiste en la aplicación rítmica de presión sobre la mitad inferior del esternón del adulto. Una ventilación artificial, junto con una circulación artificial eficaces, puede proporcionar suficiente oxígeno como para evitar la muerte celular. (6)

a) Localización del punto de presión: para realizar una compresión torácica efectiva y reducir el riesgo de lesionar otros órganos (pulmones, hígado, corazón), El reanimador, ubicado a la altura de los hombros del paciente, desliza su dedo medio hacia arriba, siguiendo el borde inferior de la parrilla costal, hasta alcanzar la línea media. Directamente debajo de la hendidura media, producida por la convergencia de las costillas, se encuentra el apéndice xifoides, incurvado hacia abajo y el hígado. El dedo medio del reanimador debe estar situado en la hendidura, con lo que el índice se encontrará sobre el borde inferior del esternón, inmediatamente próximo al dedo índice. Ésta es la localización adecuada para la compresión torácica externa en el adulto. (6)

b) Aplicación de presión: los hombros del reanimador deben estar directamente sobre el esternón de la víctima y los brazos deben quedar fijos y estirados, no doblados. Si el paciente está tendido en el suelo, el reanimador se arrodillará a su lado, lo suficientemente cerca del cuerpo como para que sus hombros estén inmediatamente sobre el esternón del paciente. Si éste aún está en el sillón dental, el reanimador se colocará de pie a su lado y bajará el sillón para poder colocarse adecuadamente. El reanimador ejerce presión directamente hacia abajo de forma que el esternón de la víctima adulta baje 3,8- cm. Si los hombros están colocados correctamente, el reanimador deja que su propio peso sea el que comprima el esternón del paciente. (6)

c) Velocidad de compresión: cuando el soporte vital básico lo llevan a cabo dos personas, una de ellas es responsable de la vía aérea y de la ventilación, y la otra realiza las compresiones torácicas. En este caso, las compresiones torácicas se realizan a una velocidad de 80- por minuto, intercalando una ventilación cada quinta compresión. En la secuencia con dos reanimadores, la relación entre compresiones torácicas y ventilaciones artificiales de 5:1, con una pausa de 1 a 1,5 seg. para ventilar. Cuando existe un solo reanimador, es responsable de la ventilación y de la compresión torácica. La relación entre compresión y ventilación artificial es de 15:2. Un solo reanimador debe completar 4 ciclos de 15 compresiones y 2 ventilaciones en aproximadamente un minuto. (6)

d) Evaluación de la eficacia: mientras se realiza el soporte vital básico es importante valorar el estado del paciente, determinar si la víctima vuelve a tener respiración efectiva y función cardíaca. Deben observarse cuatro indicadores color de piel y mucosas, pulso carotídeo, movimientos respiratorios y pupilas oculares. Dependiendo del número de reanimadores, esta monitorización se lleva a cabo de forma continua o periódica. Si sólo existe un reanimador, el color de la piel y las mucosas es el único indicador que se puede controlar de forma continua. (6)

e) Traslado del paciente: la víctima de la parada cardíaca es finalmente evacuada del lugar del incidente al servicio de urgencias de un hospital donde disponen de técnicas de reanimación avanzada. (6)

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el conocimiento teórico sobre situaciones de emergencia médica en el consultorio dental y la disponibilidad de materiales y equipo necesarios en odontólogos de la región V (Escuintla, Sacatepéquez y Chimaltenango).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el conocimiento teórico del odontólogo que ejerce actualmente, sobre el manejo de situaciones específicas y para las cuales él debe estar preparado (1): hiperventilación, insuficiencia respiratoria (obstrucción por cuerpo extraño, asma alérgica), shock anafiláctico y paro cardíaco.
- Establecer si el odontólogo cuenta con los recursos necesarios para atender dichas situaciones de emergencia médica en la clínica dental.
- Conocer si el odontólogo está capacitado para administrar los medicamentos en forma apropiada cuando se requiera en la situación de emergencia.
- Determinar si el odontólogo capacita al personal auxiliar que labora con él, en lo relacionado a los primeros auxilios cuando sea necesario.
- Proporcionar folleto informativo sobre el tratamiento de emergencias médicas así como indicar en el mismo, que materiales y equipos son necesarios para atenderalas; a los odontólogos que laboran en la región V.

HIPOTESIS

Hipótesis de investigación:

A mayor tiempo de haberse graduado los cirujanos dentistas pueden obtener mayor punteo en el instrumento de evaluación (cédula de entrevista).

Hipótesis nula:

A mayor tiempo de haberse graduado los cirujanos dentistas NO pueden obtener un mayor punteo en el instrumento de evaluación.

Hipótesis alternativa:

A menor tiempo de haberse graduado los cirujanos dentistas pueden obtener mayor punteo en el instrumento de evaluación.

VARIABLES

Tiempo de graduación (variable independiente o variable x):

Definición conceptual:

Período de tiempo que ha transcurrido desde que el cirujano dentista obtuvo su título.

Punteo obtenido en cédula de entrevista (variable dependiente o variable y):

Definición conceptual:

Calificación obtenida por el cirujano dentista al responderle al operador practicante un conjunto de preguntas con relación a emergencias médicas

MATERIALES, INSTRUMENTOS Y RECURSOS

Materiales:

- Lista de odontólogos miembros del Colegio Estomatológico de Guatemala.
- Boleta de recolección de datos.

Instrumento:

- Boleta de recolección de datos.

Recursos humanos:

- Practicante: Bárbara Stephanie Paredes Mijangos.
- Asesores: Dr. Alejandro Kiste Salan y Dr. Guillermo Barreda.
- Entrevistados: Odontólogos colegiados que laboran en Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez.

Recursos físicos:

- Lapiceros.
- Lápices.
- Papel.
- Computadora e impresora.
- Calculadora.
- Transporte.

METODOLOGIA

1. Tipo de estudio:
   - Descriptivo: porque se estudiaron los conocimientos de los cirujanos dentistas sobre emergencias médicas en una población determinada.
   - Correlacional: porque evaluó el grado de relación entre dos variables (tiempo de graduado y punteo obtenido del cirujano dentista).

2. Diseño de investigación:
- No experimental: se realizó sin manipular deliberadamente variables, solamente se observaron los fenómenos tal y como se den en su contexto natural para después analizarlos.
- Transeccional correlacional: se describieron relaciones entre las dos variables en un tiempo determinado.

3. Selección del sujeto de estudio:
- El grupo de estudio lo constituyó una muestra representativa de Cirujanos Dentistas egresados de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que laboran en los departamentos de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez.

4. Tipo de la muestra:
- El tipo de muestra que se seleccionó es una muestra probabilística, donde todos los elementos de la población tuvieron la misma posibilidad de ser escogidos.

5. Tamaño de la muestra:
- Dado que la población de estudio esta constituida por los odontólogos que laboran en Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez (N), se determinó el tamaño de la muestra haciendo uso de la fórmula estadística siguiente:

$$n = \frac{N \times p \times q}{(N-1)\frac{LE}{4} + p \times q}$$

n = tamaño de la muestra
N = población total
p = prevalencia de una variable (0.5)
q = frecuencia de una variable (1-p = 0.5)
LE= límite de error (0.1)

Una vez seleccionada la fórmula que se a aplicó al estudio, para elegir el tamaño de la muestra se precedió a reemplazarla dando como resultado 50 odontólogos. Teniendo el tamaño de la muestra y luego de enumerar correlativamente todos los odontólogos de dichas regiones, se escogieron los números aleatorios a través de una tabla de números aleatorios para identificar a los profesionales a investigar, de acuerdo al listado general que proporcionó el Colegio Estomatológico de Guatemala.

6. Criterios de inclusión:

- Muestra de 50 Cirujanos Dentistas colegiados, egresados de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Sexo: masculino-femenino.

7. Criterios de exclusión :

- Cirujanos Dentistas egresados de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que no brinden su aprobación para participar en el presente estudio.
- Cirujanos Dentistas egresados de la Facultad de Odontología de las Universidades Francisco Marroquín y Mariano Galvez.

PROCEDIMIENTO

- La muestra a estudiar constituida por 50 odontólogos graduados de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que residen en Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez escogidos al azar.
- Se solicitó la colaboración a cada profesional seleccionado mediante consentimiento informado y comprendido por escrito; al dar su aprobación para formar parte del estudio se le pasó la prueba (cédula de entrevista). Anexo 1
- Para la evaluación teórica de conocimientos se diseñó una boleta conformada por dos partes, la primera parte consta de 20 preguntas cerradas que contienen categorías o alternativas de respuesta, que abordan los teman mencionados anteriormente, que han sido delimitadas; es decir se presentan a los sujetos las posibilidades de respuesta y ellos deben circunscribirse a ellas. También cuenta con una pregunta abierta que no tiene valor, la cual sirvió para saber sí el odontólogo capacita o no a su personal. La segunda parte cuenta con una lista donde se detalla el equipo, materiales y medicamentos que el odontólogo como mínimo debe poseer en el consultorio dental (9), para atender las emergencias médicas expuestas; y él debió marcar con una X lo que posee en su clínica. (Anexo 2)
- Análisis de los datos: la prueba esta conformada por 21 preguntas, (la última carece de valor) por lo que se procedió a realizar 11 cuadros conteniendo dos preguntas cada cuadro, donde se detalla el número de respuesta correcta, incorrecta y en blanco de cada pregunta. Con la información obtenida se procedió a calificar dicha prueba; a cada pregunta se le otorgó un valor de cinco puntos y son 20 preguntas que suman un total de 100 puntos. Luego se procedió a realizar una tabla de distribución de frecuencias de las notas obtenidas y se describió la media o promedio, nota máxima y mínima, la moda, mediana y desviación estándar. También se realizó una tabla de distribución de frecuencias de las 2 variables en mención donde se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Pearson, todo esto representado por gráficas de barras.

- Materiales, equipo y medicamentos: con relación a los materiales y equipo que poseen los odontólogos, descrito en la prueba, se elaboró una tabla de distribución de frecuencias describiendo el listado que aparece en la boleta donde se detalla cuántos odontólogos poseen o carecen de los materiales y equipo mencionados. El mismo procedimiento se realizó con relación a los fármacos; esta información se presentó con gráficas de barras y sus conclusiones respectivas.

RESULTADOS

Cuadros y Gráficas

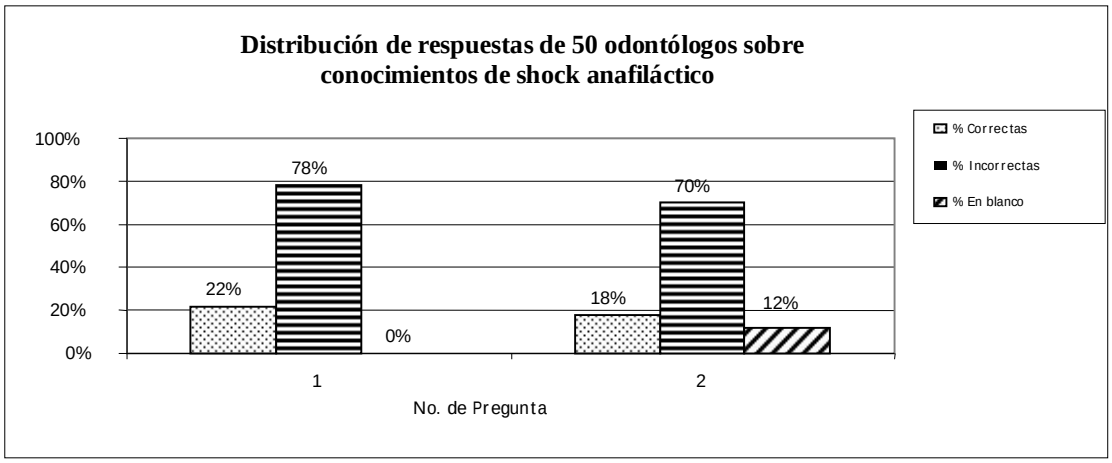
Cuadro No. 1

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de shock anafiláctico

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
1	11	39	0	22	78%	0%	100%
2	9	35	6	18	70%	12%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 1



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 1

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas correctas e incorrectas del test sobre conocimientos de shock anafiláctico; en cuanto a los objetivos que se deben perseguir una vez confirmado, solamente un 22% de los odontólogos encuestados; sabe que se debe detener la liberación de intermediarios químicos, garantizar una vía permeable y normalizar el volumen circulatorio. El 78% restante carece de dicho conocimiento. Lo que respecta a la pregunta No. 2

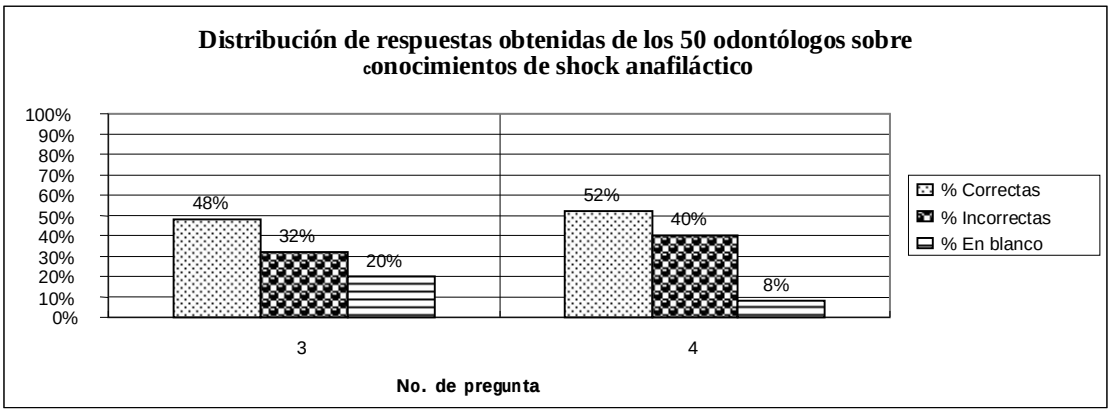
Cuadro No. 2

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de shock anafiláctico

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
3	24	16	10	48%	32%	20%	100%
4	26	20	4	52%	40%	8%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No.2



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfica No. 2

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas correctas e incorrectas de la pregunta tres y cuatro. Los resultados de la pregunta tres con respecto a ¿Qué alternativa emplearía sí el paciente es alérgico a los anéstesicos del grupo éster? el 48% de los encuestados respondieron utilizarían mepivacaína, prilocaína o lidocaína lo cual es correcto, el 32% respondió de manera incorrecta y el 20% no contestó. En cuanto a la pregunta cuatro; acerca del shock anafiláctico es confirmado cuando el paciente padece de: hipotensión y pérdida de conocimiento, que es el enunciado correcto el 52% de los encuestados respondieron de forma correcta. El 40% contestó de manera incorrecta y un 8% dejó la respuesta el blanco.

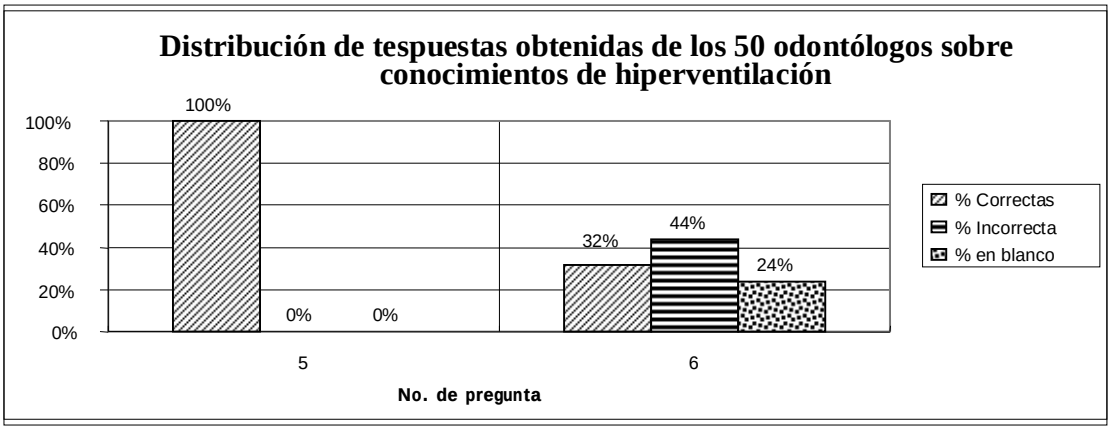
Cuadro No. 3

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de hiperventilación

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
5	50	0	0	100%	0%	0%	100%
6	16	22	12	32%	44%	24%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 3



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 3

En este cuadro y gráfica se ilustra con respecto a la pregunta No. 5 sobre: que medidas tomaría sí un paciente presenta manifestaciones clínicas, que le indica que está sufriendo de una hiperventilación; el 100% marcó la respuesta correcta, siendo esta la interrupción de la técnica odontológica.

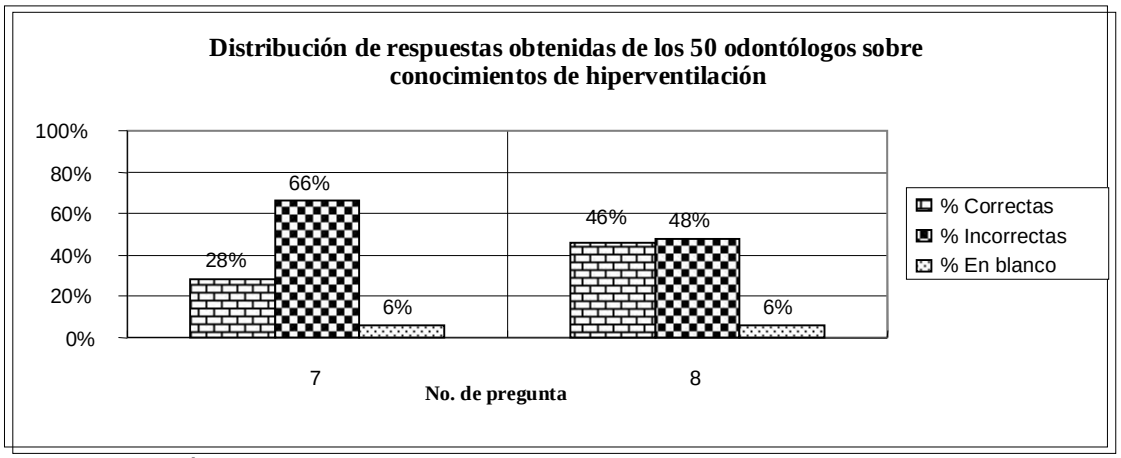
Con respecto a la pregunta No. 6 sobre: qué hacer si es necesaria la administración de fármacos para vencer el episodio de hiperventilación; solamente un 32% de los odontólogos encuestados sabe que se tiene que administrar 10-15 mg. de diazepan IV, un 44% subrayó la respuesta incorrecta y el 24% dejo en blanco.

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de hiperventilación

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
7	14	33	3	28%	66%	6%	100%
8	23	24	3	46%	48%	6%	100%

Fuente: 50 Odontólogos Encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 4



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 4

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas de la pregunta siete acerca de, cuál es el tratamiento de hiperventilación y solo 14 de los 50 odontólogos encuestados respondió de manera correcta, afirmando que el tratamiento es: aplicar soporte vital básico si fuera necesario y corregir la alcalosis respiratoria. Con lo que respecta a la pregunta ocho acerca de, que alternativas se emplean para aumentar el PaCo de su sangre en el caso de hiperventilación: el 46% respondió de forma correcta, afirmando que el paciente debe sujetar una bolsa de papel sobre su boca y nariz, o que el paciente forme una copa con sus manos sobre su boca y nariz. El 48% respondió incorrectamente y el 6% no contestó.

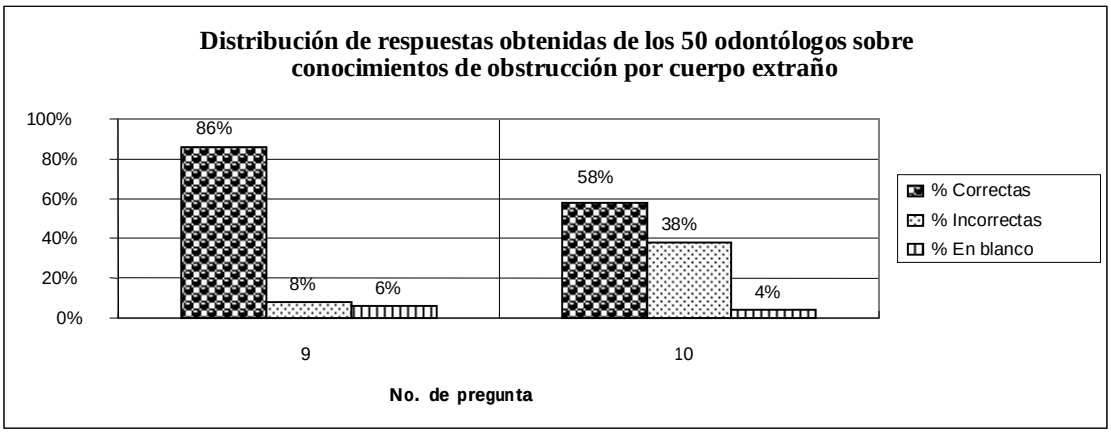
Cuadro No. 5

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de obstrucción por cuerpo extraño

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
9	43	3	3	86%	8%	6%	100%
10	29	19	2	58%	38%	4%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 5



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 5

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas con respecto a las preguntas nueve y diez acerca de los conocimientos de obstrucción por cuerpo extraño. La pregunta nueve es sobre, el tratamiento que se debe seguir, cuando se percibe la entrada de un objeto en la orofaringe del paciente; un 86% respondió correctamente, el 8% incorrectamente y el 6% dejo en blanco la respues ta. La pregunta diez, es acerca de, que se recomienda si se presume que el cuerpo extraño ha penetrado la tráquea; un 58% respondió correctamente ya que sabían que el objeta deglutido debe ser localizado radiográficamente, asegurarse que no se encuentre en la tráquea. Sin embargo un 38% de los odontólogos encuestados desconoce que hacer en dicha situación.

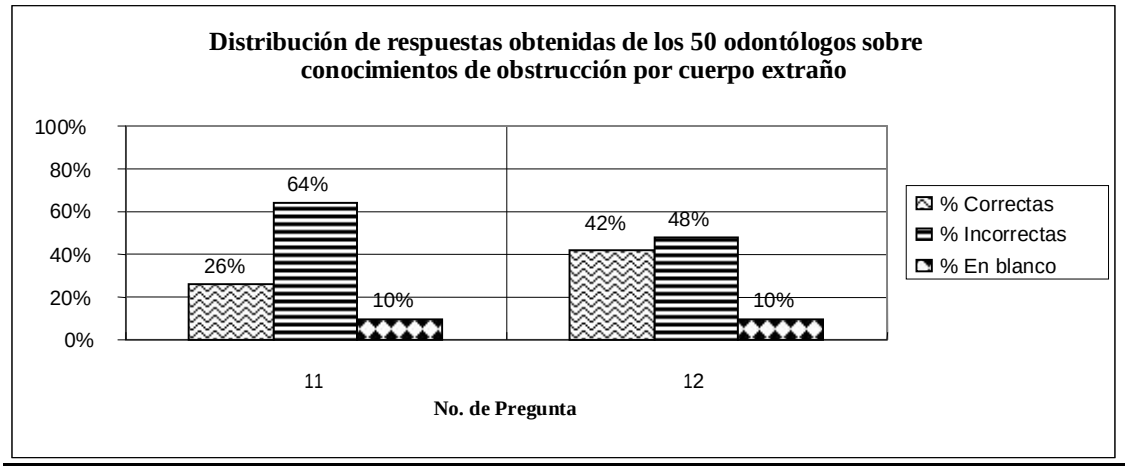
Cuadro No. 6

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de obstrucción por cuerpo extraño

	Respuesta			% de cada tespuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
11	13	32	5	26%	64%	10%	100%
12	21	24	5	42%	48%	10%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 6



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 6

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas con respecto a la pregunta No. 11 acerca de, los conocimientos que poseen los odontólogos encuestados sobre la maniobra de Heimlich; lamentablemente, un 64% desconoce dicha maniobra que es tan importante para la desobstucción de objetos, así mismo que para realizarla se deben colocar las manos por arriba del apéndice xifoides. La pregunta No. 12 es sobre que medidas se deben tomar para evitar la obstrucción del cuerpo extraño, tan solo un 42% tiene conocimiento de que se puede hacer uso de dique de goma, ligaduras, seda dental para evitar dicho accidente. Un 48% desconoce los métodos antes mencionados.

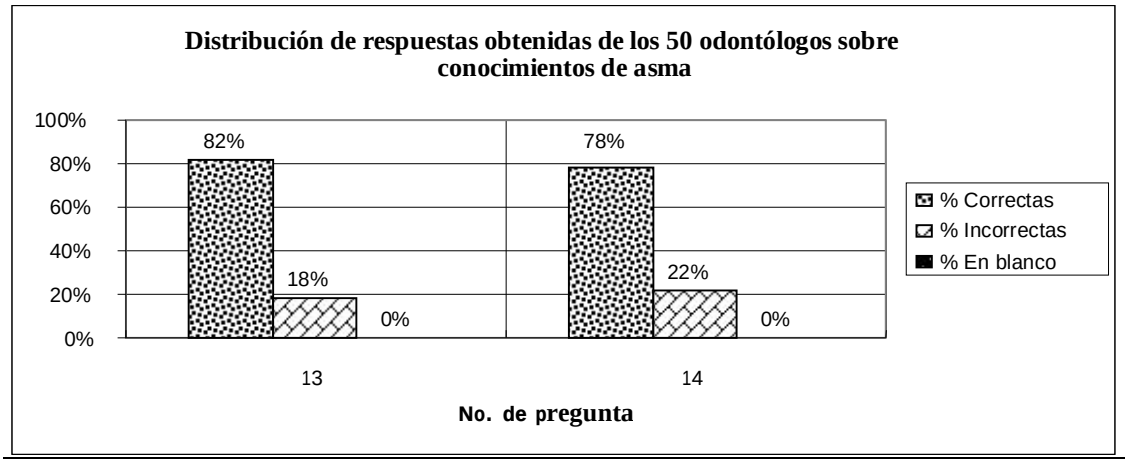
Cuadro No. 7

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de asma

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
13	41	9	0	82%	18%	0%	100%
14	39	11	0	78%	22%	0%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 7



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 7

En este cuadro y gráfica se observa la distribución de respuestas específicas sobre conocimientos del asma; la pregunta 13 es sobre el tratamiento que se debe seguir si el paciente experimenta un episodio de asma; el 82% sabe que se debe interrumpir el tratamiento odontológico, colocar al paciente en posición cómoda, y darle soporte vital básico si fuera necesario, sin embargo, un 18% no posee dicha información. En cuanto a la pregunta 14, sobre que hacer si el broncodilatador por inhalación no corta el episodio de asma un 78% respondió de forma correcta y un 22% no tiene conocimiento sobre esto.

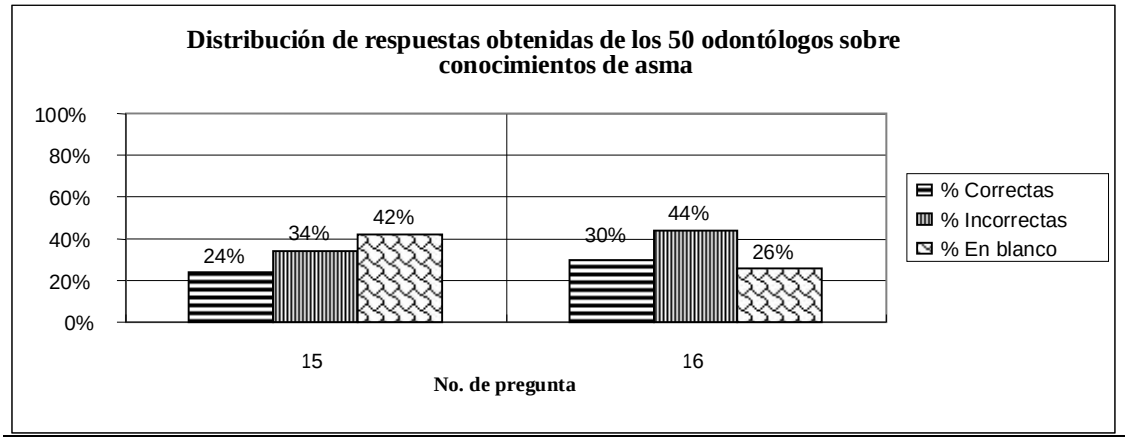
Cuadro No. 8

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de asma

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
15	12	17	21	24%	34%	42%	100%
16	15	22	13	30%	44%	26%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 8



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 8

En este cuadro y gráfica se ilustra la distribución de respuestas de la pregunta 15, sobre que fármacos emplear para los episodios de asma graves; solo un 24% sabe que fármaco y dosis emplear, un 34% contestó incorrectamente y el 42% dejo en blanco la respuesta. En la pregunta 16 es acerca del conocimiento del asma, un 30% posee dicha información, y un 44% carece de la misma.

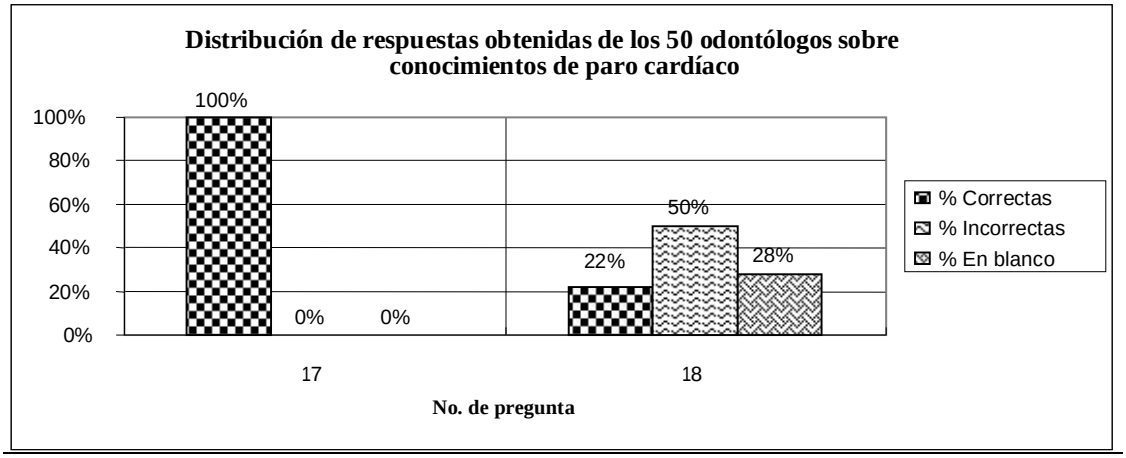
Cuadro No. 9

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de paro cardíaco

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
17	50	0	0	100%	0%	0%	100%
18	11	25	14	22%	50%	28%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 9



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 9

En este cuadro y gráfica se observa la distribución de respuestas específicas sobre la pregunta 17 acerca de que pasos seguir cuando el paciente experimente un paro cardíaco el 100% de los odontólogos encuestados sabe que hacer si se presenta dicha situación. La pregunta 18 que trata sobre el tratamiento del paro cardíaco pero solo el 22% tiene conocimiento sobre el tratamiento adecuado debe ser aplicar 15 compresiones por dos ventilaciones cuando solo es un reanimador.

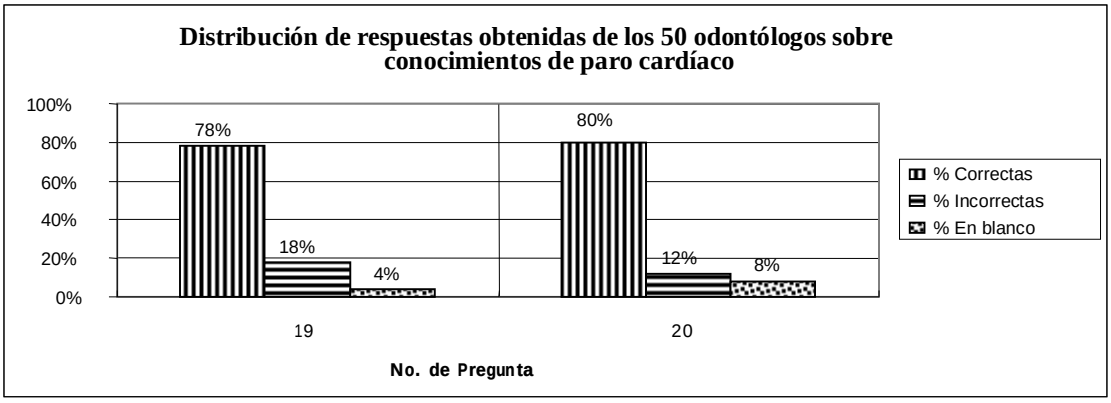
Cuadro No. 10

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre conocimientos de paro cardíaco

	Respuesta			% de cada respuesta por pregunta			
Pregunta No.	Correcta	Incorrecta	En blanco	% Correctas	% Incorrectas	% En blanco	Total en %
19	39	9	2	78%	18%	4%	100%
20	40	6	4	80%	12%	8%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 10



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 10

En este cuadro y gráfica se observa la distribución de respuestas sobre la pregunta 19 acerca de los conocimientos de paro cardíaco, un 78% tiene conocimiento sobre las condiciones predisponentes a un paro cardíaco. En lo que respecta a la pregunta 20 acerca de, en que consiste el soporte vital básico; el 80% respondió de manera correcta, siendo esta la aplicación de las técnicas de mantenimiento de vía aérea, ventilación, y circulación; el 12% respondió de forma incorrecta y el 8% no contestó la pregunta.

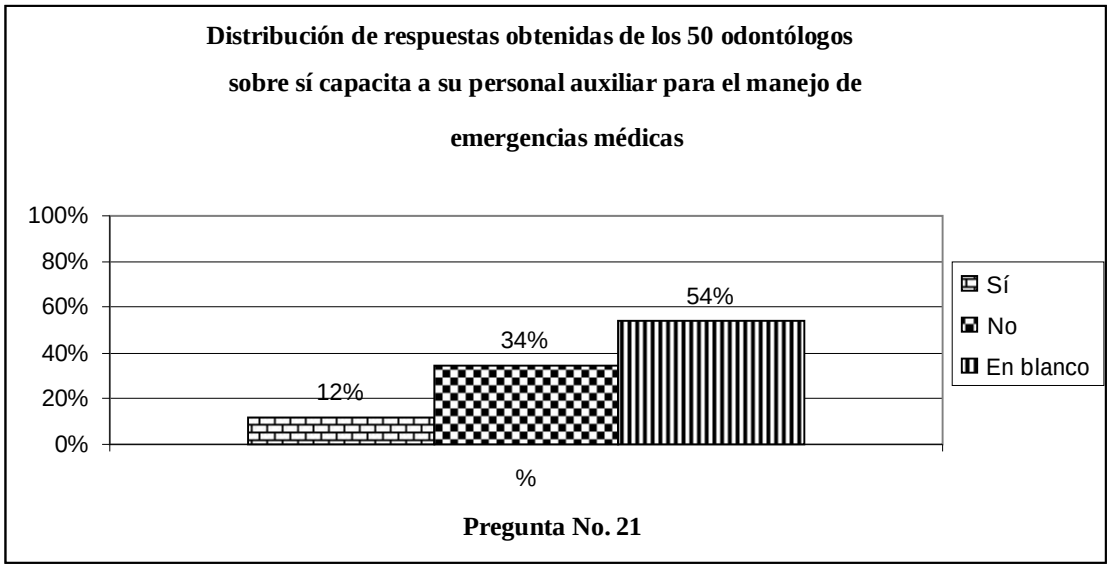
Cuadro No. 11

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre sí capacita a su personal auxiliar para el manejo de emergencias médicas

Respuesta	*Frecuencia*	*%*
Sí	6	12%
No	17	34%
En blanco	27	54%
Total	50	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 11



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e Interpretación Cuadro y Gráfica No. 11

Se ilustra en este cuadro y gráfica la distribución de respuestas y relación a sí el odontólogo capacita a su personal auxiliar para el manejo de emergencias médicas; solamente seis odontólogos respondieron afirmativamente, 17 contestaron que no realizaban capacitación alguna, y 27 dejaron la pregunta en blanco.

Cuadro No. 12

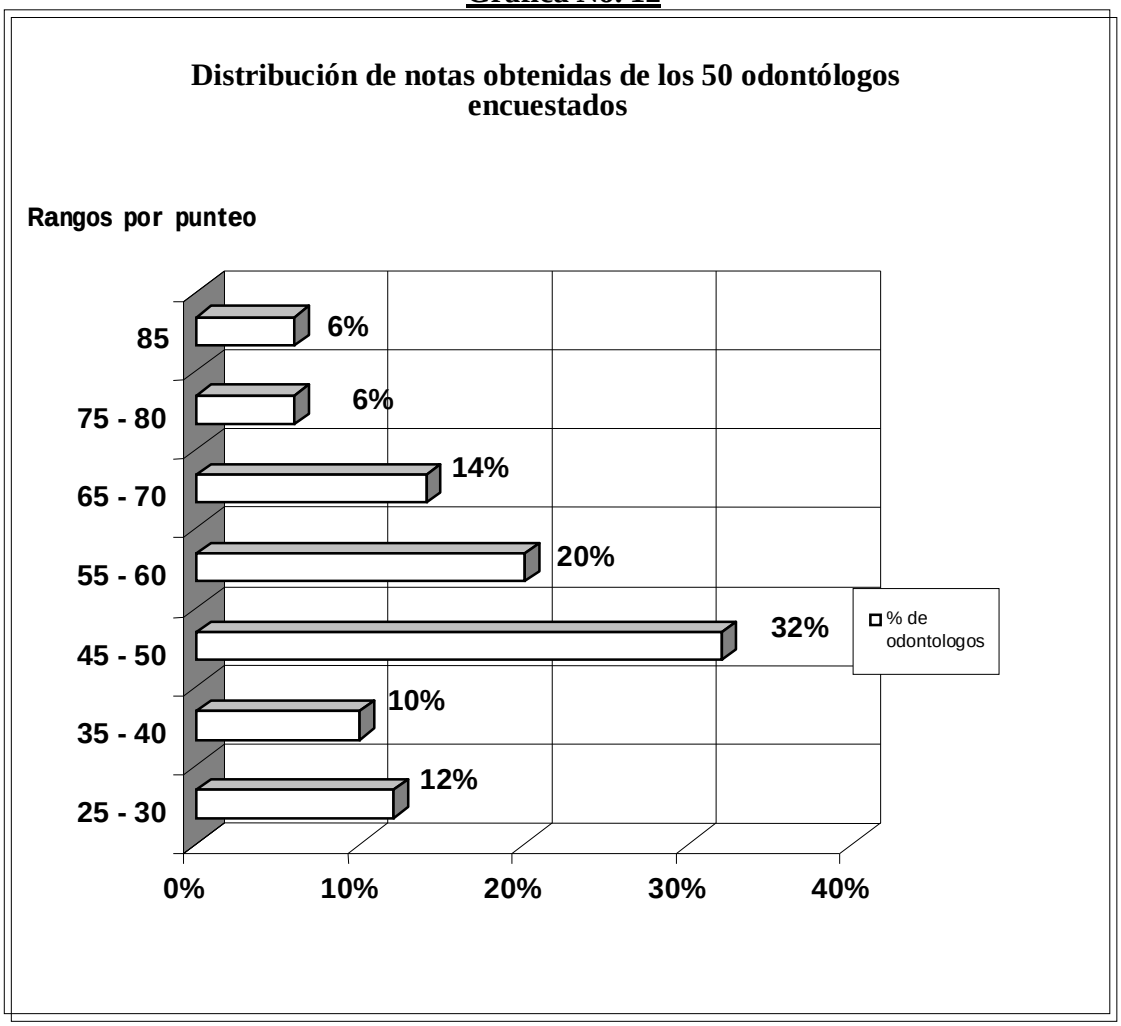
Distribución de notas obtenidas por los odontólogos encuestados

Rango por punteo	*Frecuencia*	*% de odontólogos*
25-30	6	12%
35-40	5	10%
45-50	16	32%
55-60	10	20%
65-70	7	14%
75-80	3	6%
85	3	6%
Total:	50	100%

Desviación estándar=	15
Media=	53
Máximo=	85
Mínimo=	25
Mediana=	50
Moda=	45

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Gráfica No. 12



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación de resultados del cuadro y gráfica No. 12

En este cuadro y gráfica se observa que se dividieron los puntajes de los cirujanos dentistas encuestados de las promociones de 1952-2004 y se obtuvieron siete intervalos distribuidos de la siguiente manera: el rango fue de 25 la nota mínima y 85 la nota máxima sobre la base de 100 puntos, siendo el intervalo de 45-50 el más frecuente con el 32% de la muestra total de estas promociones; el intervalo de 55-60 con el 20% los intervalos de 65-70, 25-30 y 35-40 con 14%, 12% y 10% de la muestra, respectivamente. El intervalo de 75-80 y 85 cada uno con el 6% de la muestra. El promedio de la muestra fue de 53 puntos sobre 100. Su desviación estándar de 15.

Cuadro No. 13

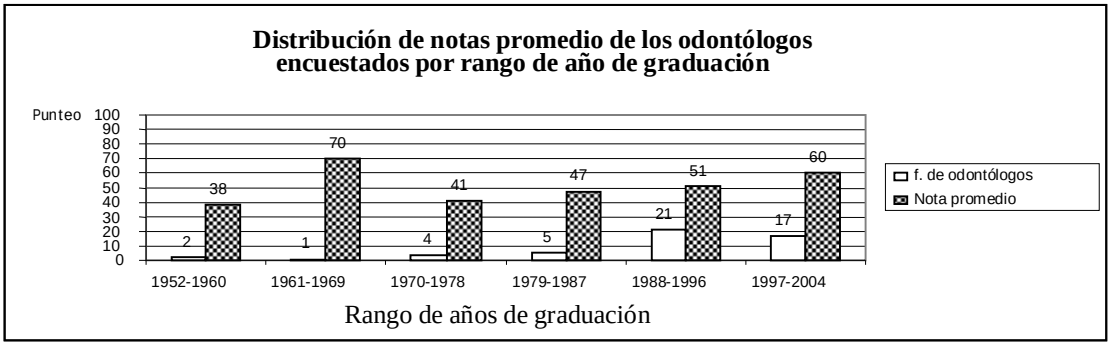
Distribución de Notas Promedio de los Odontólogos Encuestados por Rango de Año de Graduación

Rango de año de graduación	*Año Promedio*	*Frecuencia*	*Nota promedio*
1952-1960	1956	2	38
1961-1969	1965	1	70
1970-1978	1974	4	41
1979-1987	1983	5	47
1988-1996	1992	21	51
1997-2004	2000	17	60
	N=	50	

Coeficiente de Pearson= 0.26

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004

Gráfica No. 13



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación de cuadro y gráfica No. 13

En este cuadro y gráfica se ilustra que se dividieron los años de graduación de los dentistas por rangos de las promociones de 1952-2004 y se obtuvieron seis intervalos distribuidos de la siguiente manera: El rango de 1988-1996 fue el más frecuente con una nota promedio de 51 puntos y el rango de 1952-1960 obtuvo una nota promedio de 38 puntos, de 1970-1978 se obtuvo una nota promedio de 41 puntos, de 1979-1987 la nota promedio fue de 47 puntos y de 1997-2004 la nota promedio fue de 60 puntos. Sin embargo la nota promedio más alta fue de 70 puntos que corresponde al rango de 1961-1969 pero solo fue un odontólogo encuestado y además de su profesión como odontólogo era bombero. Existe un coeficiente de Pearson de 0.26, lo que nos dice que existe una correlación positiva entre ambas variables.

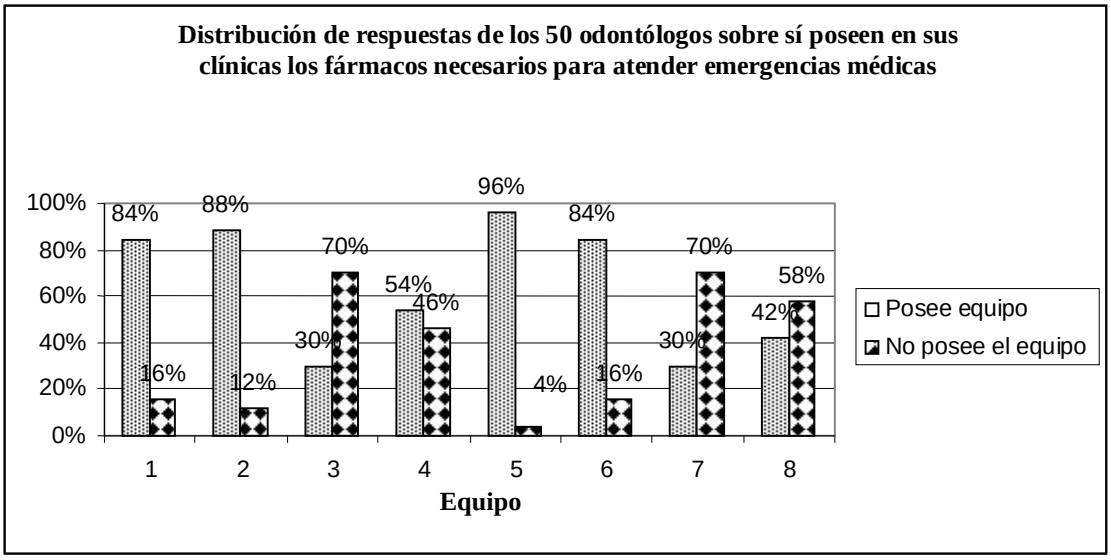
Cuadro No. 14

Distribución de respuestas bbtenidas de los cincuenta odontólogos sobre sí poseen en sus clínicas el equipo necesario de emergencias médicas

No.	*Equipo*	*F*	*Posee equipo*	*No posee el equipo*	*Total*
1	Estetoscopio	42	84%	16%	100%
2	Esfigmomanómetro	44	88%	12%	100%
3	Sistema de Oxígeno y mascarillas	15	30%	70%	100%
4	Torniquete	27	54%	46%	100%
5	Jeringuillas desechables con aguja	48	96%	4%	100%
6	Bolsas de papel	42	84%	16%	100%
7	Balón de respiración tipo Ambú	15	30%	70%	100%
8	Pinzas de Magill	21	42%	58%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Gráfica No. 14



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interepretación de cuadro y gráfica No. 14

En este cuadro y gráfica se ilustra que un 96%, 88% y 84% posee jeringuillas desechables con aguja, esfigmoanómetro y estetoscopio respectivamente pero solamente un 30% cuenta con un sistema de oxígeno y mascarilla.

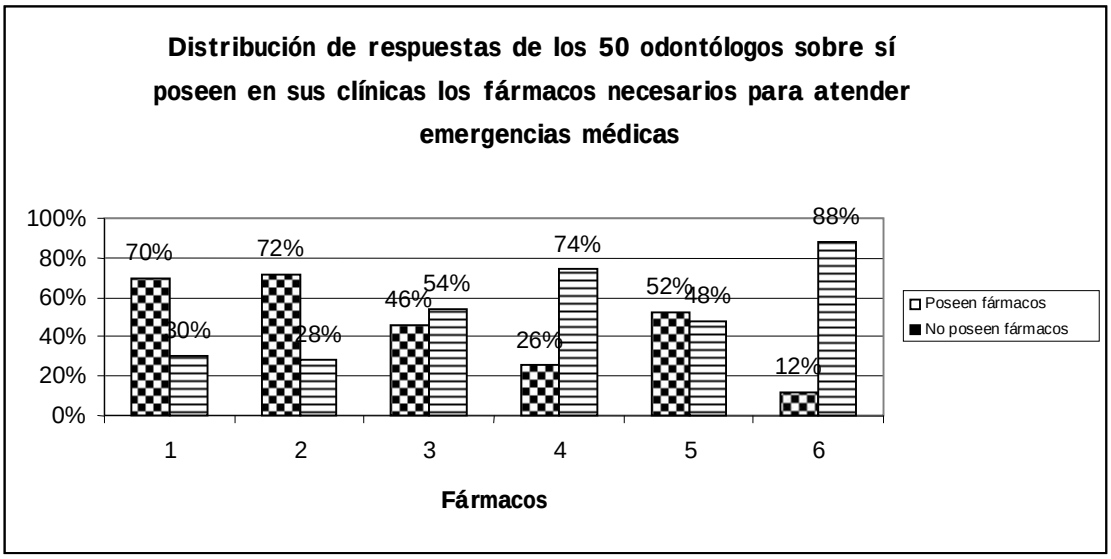
Cuadro No. 15

Distribución de respuestas obtenidas de los cincuenta odontólogos sobre sí poseen en sus clínicas los fármacos necesarios para atender emergencias médicas

No.	*Fármacos*	*f*	*Poseen fármacos*	*No poseen fármacos*	*Total*
1	Adrenalina en ampollas o aerosol	35	70%	30%	100%
2	Antihistamínicos	36	72%	28%	100%
3	Vasodilatadores	23	46%	54%	100%
4	Nitroglicerina en aerosol	13	26%	74%	100%
5	Diazepan o Midazolam en ampollas o tabletas	26	52%	48%	100%
6	Sulfato de Morfina en ampollas	6	12%	88%	100%

Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Gráfica No. 15



Fuente: 50 odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez; egresados de la Facultad de Odontología de la USAC elegidos aleatoriamente de las promociones de 1952-2004.

Análisis e interpretación del cuadro y gráfica No. 15

En este cuadro se ilustra las respuestas obtenidas de los odontólogos sobre los fármacos que poseen en el consultorio dental, siendo los que poseen en su mayoría antihistamínicos (72%), adrenalina (70%), tranquilizantes (52%), nitroglicerina (46%), y tan solo un (12%) posee morfina.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En los resultados obtenidos se observa que existe una gran diferencia entre todas las promociones estudiadas, siendo esta diferencia el promedio de puntajes obtenidos por cada promoción; en cuanto a la promoción de 1952-1960 fue de 38 puntos, de 1961-1969 fue de 70 puntos, de 1970-1978 fue de 41 puntos, de 1979-1987 fue de 47 puntos, de 1988-1996 fue de 51 puntos y de 1997-2004 fue de 60 puntos. El promedio de puntaje de la muestra total fue de 53 puntos lo que indica que existe una gran falta de conocimiento por parte del odontólogo.

Esta diferencia pudiera deberse a varias circunstancias tales como, que los recién egresados, sus conocimientos son recientes y es fácil que recuerden con más facilidad, hay otros que les gusta estudiar y tomar cursos adicionales por su cuenta en el caso de quienes obtuvieron resultados altos. Los resultados obtenidos en esta muestra indican que los conocimientos que posee el grupo estudiado, no está en capacidad de resolver las necesidades a la hora que se suscite una emergencia médica.

También queda demostrado que la mayoría de los odontólogos encuestados de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez, no cuentan con el equipo y medicamentos necesarios para resolver las emergencias médicas que se puedan presentar en la clínica dental, tan solo dos personas contaban con los recursos necesarios y esto fue debido a que la clínica se encontraba dentro de una clínica médica, así como solamente un 12% capacita a su personal auxiliar para el manejo de emergencias frente a un 54% que no respondió la pregunta.

CONCLUSIONES

- Se pudo comprobar que existe falta de conocimiento por parte de algunos profesionales sobre el manejo de situaciones específicas como hiperventilación, obstrucción por cuerpo extraño, asma, shock anafiláctico y paro cardíaco.
- Los resultados de las pruebas también ilustraron que en la serie de preguntas sobre administración de fármacos fue la de más bajo rendimiento, lo que significa que la mayoría de los odontólogos no están capacitados para administrar los medicamentos en forma apropiada si fuera necesario.
- Además de no contar con los recursos necesarios para atender dichas situaciones de emergencia médica en la clínica dental, los odontólogos encuestados están conscientes de ello pero confían en que no les llegue a suceder.
- También se pudo comprobar, mediante la prueba, que un porcentaje mínimo capacita al personal auxiliar que labora con él en lo relacionado a los primeros auxilios.
- Ningún odontólogo de los encuestados se encuentra preparado con el conocimiento, equipo y medicamentos necesarios para el tratamiento de las emergencias médicas expuestas anteriormente. Por lo tanto, no se está ofreciendo la seguridad que se debe a las personas que solicitan tratamiento odontológico profesional, quienes pueden ser víctimas de un problema sistémico durante el mismo, que aunque en muchos casos es pasajero y sin importancia, en otros puede hasta poner en peligro la vida.

LIMITACIONES

- Entre las limitaciones del estudio se encontró el tiempo con el que contó el profesional para resolver el cuestionario.

- Localización de la muestra (odontólogos) por motivos como: que se encontraran fuera del país o cambio de dirección.

- Falta de colaboración del profesional para resolver estas pruebas.

RECOMENDACIONES

- Es muy importante que el odontólogo como profesional de la salud este preparado para tratar las emergencias médicas que se puedan presentar en su clínica dental, no importando que sean poco frecuentes, dado que en algunas ocasiones puede estar en peligro la vida del paciente.

- Debe divulgarse más entre el gremio odontológico guatemalteco lo concerniente a emergencias de tipo médico en la clínica dental, a manera de hacer conciencia y que todos y cada uno de los odontólogos estén preparados para resolverlas.

- Nuestra Facultad debería hacer más énfasis en cuanto a la preparación en estos aspectos de los futuros odontólogos.

- No es suficiente que el odontólogo posea el conocimiento para atender alguna emergencia médica cuando se le presente y que no disponga de equipo y medicamentos para atenderla. Así como tampoco es suficiente que posea el equipo y medicamentos para emergencias ya que debe poseer el conocimiento para diagnosticarla de manera adecuada, saber dosis y en que forma administrar los medicamentos, así como utilizar el equipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beeson, P. B. et al. (1977). **Tratado de Medicina Interna.** Trad. Alberto Folch. 14 ed. México: Interamericana. v. 1, xxx, pp. 986-989, 1020.

2. Beeson, P. B. et al. (1977). **Tratado de Medicina Interna.** Trad. Alberto Folch. 14 ed. México: Interamericana. v. 2, xvi, pp. 1197-1212.

3. Caroline, N. (1979). **Emergency Care in the Streets.** Boston, USA: Little, Brown. xvi. 524 p.

4. Ciancio, S. (1999). **Farmacología Clínica para Odontólogos.** Trad. Jorge Cizaya. 3 ed. México: El Manual Moderno. pp. 313-352.

5. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. (1995). **Urgencias Médicas en el Consultorio Dental**. Trad. José Rafael Blengio. México: Interamericana McGraw-Hill. v. 3, xv, pp. 476-486.

6. Malagón Londoño, G. (2000). **Urgencias Odontológicas**. 2 ed. Colombia: Médica Internacional. pp. 167-179.

7. Malamed, S. F. (1994). **Urgencias Médicas en la Consulta de Odontología**. 4 ed. España: Mosby. xviii, 465 p.

8. Mascaro, J. et al. (1979). **Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas.** Barcelona: Salvat. pp. 1073.

9. McCarthy, H. M. (1971). **Emergencias en Odontología**. Trad. Dr. Carlos Galli. Buenos Aires: El Ateneo. xviii, pp. 337-356.

10. Pelaez Cobar, E. P. (1997). **Manual Sobre Reanimación Cardiopulmonar**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 39-55.

11. Robbins, S. (1975). **Patología Estructural y Funcional.** Trad. Alberto Folch. México: Interamericana. xv, pp. 1516.

12. Vesco Brolo, H. (1979). **Emergencias Médicas en Consultorio Dental.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. pp. 22-50.

Vo. Bo.

27.10.2010

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA
DIRECCIÓN

ANEXO 1

Fecha:_____.

Buenos días (tardes):

Estoy trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del Conocimiento Teórico sobre Situaciones de Emergencias Médicas en el Consultorio Dental y la Disponibilidad de Materiales y Equipo necesarios para Odontólogos de la región V (Escuintla, Chimaltenango y Sacatepequez).

Solicitó su ayuda para que conteste a unas preguntas que no llevarán mucho tiempo, sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Las personas que fueron seleccionadas para el estudio no se eligieron por su nombre sino al azar. Las opiniones de todos los encuestados serán sumadas e incluidas en la tesis profesional, pero nunca se comunicarán datos individuales.

Autorizó someterme a la evaluación:

Nombre del entrevistado:_____.

Firma: _____.

ANEXO 2

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS Y SUS RESPUESTAS

FECHA: _____. No. DE BOLETA: _____.

AÑO DE GRADUACIÓN: _____. SEXO DEL ENTREVISTADO: _____.

INVESTIGADORA: Bárbara Stephanie Paredes Mijangos. _____.

El presente cuestionario será utilizado por la investigadora en forma directa con cada profesional.
Marque con una X la respuesta correcta.

PRIMERA PARTE:

1. ¿Cuál o cuales son los objetivos fundamentales que el odontólogo debe perseguir sí se le presenta un paciente con cuadro clínico de shock anafiláctico?

a) Detener la liberación de intermediarios químicos y bloquear su acción.
b) Garantizar una vía aérea permeable.
c) Normalizar el volumen circulatorio.
d) A y B son correctas.
e) Todas son correctas.

2. Sí el paciente ha entrado en estado de shock, y necesita medicamentos, usted administraría lo siguiente:

a) 1 a 2 ml. de solución acuosa al 1x10.000 IV.
b) 5 ml. de solución acuosa al 1x1.000 IV.
c) Puede ser necesario repetir la administración de adrenalina IV o IM cada 30 minutos.
d) Ninguna es correcta.
e) A y C son correctas.

3. ¿Qué alternativa emplearía sí el paciente es alérgico a los anestésicos del grupo éster?

a) Tetracaína o benzocaína.
b) Procaína, propoxicaína.
c) Mepivacaína o prilocaína, lidocaína.
d) Todas son correctas.
e) Ninguna es correcta.

4. El shock anafiláctico se confirma cuando el paciente padece de:

a) hipotensión.
b) Pérdida de conocimiento.
c) Hipertensión.
d) A y B son correctas.
e) B y C son correctas.

5. ¿Qué medida(s) tomaría sí un paciente presenta manifestaciones clínicas, que le indica que está sufriendo de una hiperventilación?

a) Interrumpir la técnica odontológica.
b) Colocar al paciente en posición incorporada.
c) Retirar los utensilios de su boca.
d) Calmar al paciente.
e) Todas son correctas.

6. En el caso de que los pasos para vencer el episodio de hiperventilación no funcionen, y sea necesario la administración de fármacos; ¿qué haría?

a) Diazepan 10-15 mg. IV.
b) Midazolam 10-15 mg. IV.
c) Midazolam 10-15 mg VO.
d) A y C son correctas.
e) Ninguna es correcta.

7. ¿Cuál de los siguientes enunciados es correcto con respecto al tratamiento de hiperventilación?

a) Se indica el uso de oxígeno.
b) Se puede aplicar soporte vital básico si fuera necesario.
c) Corregir la alcalosis respiratoria.

d) Ninguna es correcta.
e) B y C son correctas.

8. ¿Qué alternativa(s) emplearía para aumentar el $PaCo_2$ de su sangre en el caso de hiperventilación?

a) Paciente sujete una bolsa de papel sobre su boca y nariz.
b) Paciente forme una copa con sus manos sobre su boca y nariz.
c) Mascarilla facial conectada a una fuente de oxígeno, administrando éste.
d) A y B son correctas.
e) Todas son correctas.

9. ¿Cuál es el tratamiento que se sigue, cuando se percibe la entrada de un objeto en la orofaringe el paciente?

a) Colocar al paciente en posición de Trendelenburg.
b) Utilizar las pinzas de Magill o la aspiración.
c) Obligarle a que tosa.
d) A y B son correctas.
e) Todas son correctas.

10. En los casos en los que se presume que el cuerpo extraño ha penetrado en la tráquea se recomienda:

a) Colocar al paciente de cúbito lateral izquierdo con cabeza hacia abajo.
b) Que el paciente tosa.
c) Sí el objeto es deglutido localizarlo radriograficamente.
d) Asegurarse que no se encuentre en la tráquea.
e) Todas son correctas.

11. Con respecto a la maniobra de Heimlich, es correcto lo siguiente:

a) Las manos se colocan por arriba del apéndice xifoides.
b) Se conoce como golpe abdominal.
c) Se recomienda para desobstruir cuerpos extraños en la vía aérea.
d) B y C son correctas.
e) Todas son correctas.

12. Las medidas que evitan la llegada de un objeto al tracto gastrointestinal de un paciente son:

a) separadores de goma
b) Empleo de ligaduras y seda dental.
c) Grapas
d) A y B son correctas.
e) Ninguna es correcta.

13. ¿Cuál de los siguientes enunciados es incorrecto con respecto al tratamiento en pacientes que experimente un episodio asmático agudo?

a) No es necesario interrumpir el tratamiento odontológico.
b) Colocar al paciente en posición cómoda.
c) Retirar materiales de la boca del paciente.
d) Soporte vital básico si fuera necesario.
e) A y D son correctas.

14. En caso de que varias dosis de broncodilatador por inhalación no corten el episodio agudo; se haría lo siguiente:

a) Administrar oxígeno.
b) Solicitar ayuda médica.
c) Administrar broncodilatadores por vía parenteral.
d) A y C son correctas.
e) Todas son correctas.

15. Para tratar los episodios de asma más graves está indicado:

a) Adrenalina 0.3 ml. (dilución al 1.000) IM.
b) Adrenalina 3 ml. de 1:10.000 IV.
c) Midazolam 3 ml. de 1:10.000 IV.
d) A y B son correctas.
e) Ninguna es correcta.

16.¿Cuál(s) de los siguientes enunciados es(son) correcto(s) con respecto al Asma?

a) Cuanto más grave sea el ataque, mejor la administración de fármacos depresores del SNC y/o respiración.
b) Paciente asmático suele estar bastante ansioso durante el ataque, considerar la utilización de sedantes.
c) El isoproterenol IV es la primera opción durante un ataque agudo.
d) B y C son correctas.
e) A y C son correctas.

17. Entre los pasos que se deben seguir cuando un paciente experimente un paro cardíaco en el consultorio dental se encuentran:

a) Reconocer inconsciencia.
b) Pedir ayuda.
c) Abrir vía aérea.
d) Comprobar respiración y pulso carotídeo.
e) Todas son correctas.

18. Con respecto al tratamiento de paro cardíaco es correcto:

a) Después de 5 a 10 minutos de reanimación cardiopulmonar, administrar 0.8mg. de adrenalina.
b) El masaje cardíaco, la aplicación de compresión debe ser de 100 a 120 en adultos.
c) Cuando hay un solo reanimador la relación adecuada es de 15 compresiones por una ventilación.
d) Cuando hay un solo reanimador la relación adecuada es de 15 compresiones por dos ventilaciones.
e) B y C son correctas.

19. ¿Cuál(s) de los siguientes enunciados es correcto con respecto a paro cardíaco?

a) En aproximadamente 80% de los casos hay antecedentes de enfermedad cardíaca o hipertensión.

b) En la mayoría de los casos ocurre instantaneamente o con sintomatología previa de corta duración.
c) Paciente puede manifestar dolor torácico.
d) A y B son correctas.
e) Todas son correctas.

20. El soporte vital básico consiste en la aplicación de las técnicas de mantenimiento de:

a) Vía aérea.
b) Ventilación.
c) Circulación.
d) A y B son correctas.
e) Todas son correctas.

- ¿Está capacitado su personal auxiliar para el manejo de emergencias médicas?

SEGUNDA PARTE

Marque con una X el instrumental y fármacos que posee en su clínica en caso de emergencia.

Equipo

1. Estetoscopio ( )
2. Esfigmomanómetro ( )
3. Sistema de oxígeno y mascarilla ( )
4. Torniquete ( )
5. Jeringuillas desechables con aguja ( )
6. Bolsas de papel ( )
7. Balón de respiración tipo Ambú ( )
8. Pinzas de Magill ( )

Fármacos

1. Adrenalina en ampollas y aerosol ( )
2. Antihistamínicos ( )
3. Vasodilatadores (nitroglicerina tabletas) ( )
4. Nitroglicerina en aerosol ( )
5. Diazepan o midazolam en ampollas o tabletas ( )
7. Sulfato de morfina en ampollas ( )

ANEXO 3

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANUAL SOBRE EMERGENCIAS MÉDICAS

BÁRBARA STEPHANIE PAREDES MIJANGOS
GUATEMALA, 2006

INTRODUCCIÓN

En la práctica del odontólogo pueden producirse urgencias que amenazan la vida del paciente. Le puede ocurrir tanto al paciente que acude a consulta o al personal que atiende la clínica. Aunque estas situaciones no son habituales, el odontólogo como profesional que presta un servicio de salud es responsable del bienestar del paciente al estar efectuando el tratamiento de cualquier índole en la cavidad bucal.

Por lo que se ha desarrollado este folleto con el fin de que le pueda ayudar al profesional cuando sea necesario.

El presente folleto contiene información sobre emergencias médicas específicas como: hiperventilación, shock anafiláctico, asma, obstrucción por cuerpo extraño y paro cardíaco, explicando qué es la enfermedad, cuáles son sus manifestaciones clínicas, tratamiento, así como diversa información sobre dichas emergencias.

HIPERVENTILACIÓN

¿Qué es?

Se define como un exceso de ventilación por encima de la necesaria. Puede deberse a un aumento de la frecuencia o de profundidad de las respiraciones o a una combinación de ambas. Es una de las urgencias médicas más frecuentes en la práctica odontológica. Los enfermos muy a menudo no pierden la conciencia y el síndrome raras veces amenaza la vida.

Factores Predisponentes:

Ansiedad profunda constituye el factor causal que la predispone, aunque existen causas orgánicas como: dolor, intoxicación por fármacos, acidosis metabólica, hipercapnia, cirrosis y alteraciones del sistema nervioso.

Manifestaciones Clínicas:

El paciente puede quejarse de opresión torácica sensación de sofocación. Quizá no se dé cuenta de que está respirando excesivamente, pero generalmente recuerda suspiros bastante profundos. Más tarde aparece una sensación de irrealidad, acompañada de angustia, miedo y, a veces, verdadero pánico, palpitaciones o latidos fuertes del corazón o presión precordial, sensación de plenitud en la garganta y molestia epigástrica. El síndrome puede durar hasta media hora o más. En ocasiones hay sensaciones de embotamiento y enfriamiento de manos, pies y zonas peribucales.

Prevención:

La mejor forma para prevenirla es reconocer y tratar la ansiedad que produce el odontólogo. Se puede incluir un cuestionario de ansiedad como parte de la historia médica que el paciente rellena antes de iniciar su tratamiento odontológico.

Tratamiento:

Va dirigido a corregir el problema respiratorio y a reducir el nivel de ansiedad del paciente.

1. Reducción de la ansiedad: El médico deberá intentar, calmar al paciente. Todo el personal de la consulta debe permanecer calmado, lo que permitirá al paciente creer que la situación está controlada.
2. Interrumpir la técnica odontológica: Retirar de la vista del paciente la presunta causa precipitante (jeringuilla, instrumental, pinzas, etc.)

3. Colocar al paciente: La posición preferible es incorporada (sentado)
4. Retirar los materiales de la boca del paciente: dique de goma, pinzas o las prótesis parciales. En caso necesario, aflojar las prendas que puedan apretar y restringir la respiración como: un collar apretado, una corbata, blusa ajustada, etc.
5. Corregir la alcalosis respiratoria: Cuando los pasos anteriores son ineficaces, el siguiente paso es hacer que el paciente respire el aire que espira, ya que posee mayor concentración de dióxido de carbono. La segunda alternativa puede ser sujetar una bolsa de papel sobre la boca y nariz del paciente haciendo que respire lentamente dentro de la bolsa. También puede utilizarse una mascarilla facial completa, él debe respirar dentro de la mascarilla, que se sujeta sobre la cara suave pero firmemente, y el método más práctico es que el paciente mantenga sus manos sobre su boca y su nariz que se transformará en un reservorio de dióxido de carbono: aire espirado enriquecido.
6. Tratamiento farmacológico, si fuera necesario: En la improbable situación de que los pasos previos no consigan vencer el episodio de hiperventilación, pueden administrase fármacos para disminuir la ansiedad del paciente y disminuir la frecuencia respiratoria; siendo los de elección el diazepam y el midazolam. En el adulto medio la dosis es de 10-15mg de diazepam o 3-5mg de midazolam. Cuando no se disponga de una vía IV, puede administrarse 10mg de diazepam o 3-5mg de midazolam IM.
7. Tratamiento odontológico posterior: Una vez finalizada la hiperventilación, con la completa resolución de los signos y síntomas clínicos, el odontólogo deberá determinar la causa del episodio y modificar el posterior tratamiento odontológico para evitar su recaída.

SHOCK ANAFILÁCTICO

¿Qué es?

Es una emergencia de extrema gravedad, consistente en una reacción de hipersensibilidad con liberación de histamina y otros mediadores. Puede desencadenarse inmediatamente después de la aplicación de lidocaína, (xilocaína), en pacientes con hipersensibilidad a estos medicamentos y que no han sido sometidos a estudio previo o a pruebas adecuadas de sensibilidad.

Manifestaciones Clínicas:

Sensación de hormigueo en los pies y opresión en el pecho; náusea y el paciente comienza a presentar palidez de piel y mucosas. Hipotensión y pérdida de conocimiento.

Tratamiento:

Los objetivos básicos son: Detener la liberación de intermediarios químicos y bloquear su acción, asegurar una vía aérea permeable, normalizar el volumen circulatorio.

1. Obtener una vía venosa e iniciar un goteo de lactato de Ringer, 120 gotas por minuto.
2. Mientras se logra la vena, aplicar adrenalina al 1 x 1,000 en el músculo deltoides. Si existe un punto de la mucosa oral que presente reacción local, inyectará en esa zona 0.2ml.
3. Sí el paciente ha entrado en estado de shock, confirmado por la hipotensión aplicar 1 a 2 ml. De solución acuosa al 1 x 1’.000IV.
4. Una vez tomadas las medidas iniciales buscará el trasporte adecuado del paciente al servicio de urgencias médicas.

La oxigenoterapia debe ser iniciada de inmediato una vez asegurada la permeabilidad respiratoria. Los administradores de antihistamínicos como benadryl 25 o 50mg. IV, o de corticoides como la hidrocortisona (Solucortef), si bien pueden utilizarse de ninguna manera deben suplir los procedimientos expuestos como prioritarios, sino como acción complementaria.

ASMA

¿Qué es?

Es una enfermedad caracterizada por el aumento de la capacidad de respuesta de tráquea y bronquios ante distintos estímulos y que se manifiesta por un estrechamiento extendido de las vías aéreas, cuya gravedad varía, bien en forma espontánea, o como resultado del tratamiento.

Manifestaciones Clínicas:

La gravedad de los signos y síntomas del ataque asmático varía según los episodios, van desde falta de aire, sibilancias y tos que remiten por completo, hasta un estado más crónico en el que los signos y síntomas clínicos se presentan de forma casi continua, aunque con intensidad variable. El ataque agudo se caracteriza por disnea asociada con estridor espiratorio, ortopnea y muchas veces cianosis. El paciente se agita y puede presentar confusión mental. Los tejidos blandos del cuello se desplazan hacia adentro. La retracción del músculo esternocleidomastoideo, como el único signo seguro de asma grave. El pulso es rápido, la presión arterial es normal.

Prevención en el consultorio dental:

Modificación del tratamiento odontológico dependiendo de la gravedad del asma. El empleo del protocolo de reducción de estrés minimiza la probabilidad de episodios agudos. Eliminar de la consulta los alérgenos provocadores.

Tratamiento:

1. Interrumpir el tratamiento odontológico.
2. Colocar al paciente el la posición más cómoda.
3. Retirar materiales de la boca del paciente.
4. Soporte vital básico, sí fuera necesario.
5. Traslado del paciente.
6. Administrar broncodilatadores por inhalación; sino corta el episodio agudo, hay que considerar ciertos pasos adicionales:
    a. Administrar oxígeno.
    b. Administrar broncodilatadores por vía parenteral: una jeringuilla precargada de 1ml. De dilución al 1:1000. en el paciente adulto, la dosis de adrenalina

IM es de 0.3ml (dilución al 1:1000) o de 3ml (dilución al 10000 IV, que puede repetirse, si fuera necesario cada 30-60 min.

PARO CARDÍACO

Es la pérdida inesperada y sostenida de la conciencia, con interrupción de la función cardiorrespiratoria, donde no existe circulación de la sangre, o si existe es inadecuada y lleva a la muerte, si no hay una rápida y adecuada intervención.

En aproximadamente 80% de los casos hay antecedentes de enfermedad cardiaca o hipertensión, puede ocurrir en forma instantánea o con una sintomatología previa de muy corta duración.

Manifestaciones Clínicas:

Sin síntomas o manifestar leve dolor torácico, presentar palpitaciones y disnea, el pulso no se encuentra, la tensión arterial tampoco existe, su rostro comienza a ponerse cianótico. Al auscultarlo, su corazón no ofrece ruidos cardíacos.

Tratamiento:

Lo fundamental, es la ventilación pulmonar, despejando las vías respiratorias (retirar prótesis sí las tiene). Aflojar las ropas, retirarse toda presión e iniciar la maniobra de respiración boca a boca, o soporte vital básico; el cual consiste la aplicación de las técnicas de mantenimiento de la vía aérea, ventilación y circulación.

1. Reconocer la inconsciencia: Se agita al paciente moviendo sus hombros y gritándole.
2. Realizar la asistencia y colocar al paciente: Se coloca al paciente en posición supina, su cabeza y tórax paralelos al suelo, elevando ligeramente los pies, facilita el retorno de sangre desde la periferia.
3. Valorar y mantener vía aérea: Se ladeara la cabeza del paciente elevando al mismo tiempo el mentón. El reanimador colocará una mano sobre la frente del paciente y la otra sobre la sínfisis. Si no se consigue establecer una vía aérea eficaz, emplear la maniobra de fijación del mentón.
4. Valorar la respiración y ventilar: Escuchar y sentir el aire exhalado o mirar el tórax del paciente, para ver si existen movimientos respiratorios espontáneos.
5. Ventilación artificial: Si no existen movimientos respiratorios efectivos hay que iniciar la ventilación artificial, que puede ser ventilación boca-boa o boca-mascarilla, para realizarla hay que mantener sellada la nariz de la víctima. El primer ciclo ventilatorio consta de dos ventilaciones completas, el reanimador retira

su boca de la víctima, toma una bocanada de aire fresco y comprueba que desciende el tórax. Las ventilaciones subsiguientes se realizan con una frecuenta de una cada 5 seg. (12 por min.) en el adulto. En los niños una ventilación cada 4 seg. (15 por minuto).

6. Valorar la circulación: Una vez la sangre oxigenada, a continuación es determinar la presencia o ausencia de circulación efectiva. Localizar y palpar una gran arteria como la carótida en el cuello durante 10 seg., ya que sí existe pulso puede ser muy débil y rápido.
7. Activar el sistema de urgencias médicas: Solicitar ayuda a los paramédicos o bomberos.
8. Compresión torácica externa: Consiste en la aplicación rítmica de presión sobre la mitad inferior del esternón del adulto. Una ventilación artificial, junto con una circulación artificial eficaces, pueden proporcionar suficiente oxígeno como para evitar la muerte celular.
    a. Localización del punto de presión: Debajo del apéndice xifoides.
    b. Aplicación de presión: Los hombros del reanimador deben estar directamente sobre el esternón de la víctima y los brazos deben quedar fijos y estirados, no doblados. El reanimador ejerce presión directamente hacia debajo de forma que el esternón de la víctima adulta baje 3,8 cm. Sí los hombros están colocados correctamente el reanimador deja que su propio peso sea el que comprima el esternón del paciente.
    c. Velocidad de compresión: Cuando el soporte vital básico lo lleva a cabo dos personas, una de ellas es responsable de la vía aérea y de la ventilación, y la otra realiza las compresiones torácicas, a una velocidad de 80 por minuto, intercalando una ventilación cada quinta compresión. En la secuencia con dos reanimadores, la relación entre compresiones torácicas y ventilaciones artificiales de 5:1, con una pausa de 1 a 1.5 seg. para ventilar. Cuando existe un solo reanimador es responsable de la ventilación y de la compresión torácica, debe completar cuatro ciclos de 15 compresiones y dos ventilaciones en aproximadamente un minuto.

d. Evaluación de la eficacia: Determinar sí la víctima vuelve a tener respiración efectiva y función cardiaca. Observar cuatro indicadores: Color de piel y mucosas, pulso carotídeo, movimientos respiratorios y pupilas oculares, se lleva a cabo de forma continua. Si solo existe un reanimador, el color de la piel y las mucosas es el único indicador que se puede controlar de forma continua.
e. Traslado del paciente: La víctima es finalmente evacuada del lugar del incidente al servicio de urgencias de un hospital.

El contenido de esta investigación es única y exclusivamente responsabilidad de la autora.

Bárbara Stephanie Paredes Mijangos

Bárbara Stephanie Paredes Mijangos
Sustentante

Dr. Edgar Guillermo Barreda Muralles
Asesor

Dr. Luis Alejandro Kiste Salán
Asesor

Dr. Luis Arturo de León Saldaña
Revisor I
Comisión de Tesis

Dr. Werner Edgardo Florián Jerez
Revisor II
Comisión de Tesis

Vo. Bo.

IMPRÍMASE

Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph.D
Secretaria Académica
Facultad de Odontología

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SECRETARIA