



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ZARAGOZA"**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO
TEÓRICO QUE TIENEN LOS PASANTES DE LA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA
SOBRE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR
EN EL PERIODO 2006-2007.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

C I R U J A N O D E N T I S T A

PRESENTA:

MARIA DE LOURDES ESPINOSA SÁNCHEZ.

DIRECTORA:

MTRA. E. S. REGINA HERRERA NIETO.

ASESORA:

DRA. MARIA GUADALUPE SÁNCHEZ VILLERS.



OCTUBRE 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias.

*“Dos caminos se dividen en el bosque,
y yo tome el que menos recorrido estaba.*

Y eso lo cambio todo.”

Robert Frost.



A mis padres:

María de Jesús Sánchez García

Y

Benito Espinosa Toledo.

*Porque gracias a ustedes me encuentro disfrutando de esta vida y parte de ello,
estos momentos en donde compartimos la culminación de una etapa más.*

*Ahora comprendo que sin su apoyo y consejos no hubiéramos logrado esta meta.
Porque el triunfo, no es solo mío si no nuestro.*

*Gracias por sus grandes sacrificios para mi formación.
Los quiero mucho.*

*Atentamente:
Lourdes Espinosa.*



A mis hermanos:

Marbella

Y

Emmanuel.

Que juntos hemos estado en las buenas y en las malas, por el apoyo y cariño que he sentido de ustedes así como su tolerancia hacia mi carácter.

Los quiero muchos mis traviesos.

A Eliud Ruiz.

Porque juntos hemos superado todas las adversidades, hemos vencido las piedras que en el camino se presentaron, y he sentido tu fuerza para poder continuar con lo que hoy culmina.

Porque sabemos que solo esto es parte de las grandes metas que tenemos que alcanzar.

*Atentamente:
Lourdes Espinosa.*



A la Mtra. Regina Herrera Nieto.

*Por que en la vida nunca sabemos cuando aparecen los angelitos, y usted llevo en una etapa de muchas decisiones en mi vida, en la cual me supo guiar hasta el final, y lograr que este trabajo diera un rumbo muy importante.
Mi admiración y respeto para usted que es una gran persona en todo sentido.*

Gracias.

A los Sinodales:

Dra. Ma. Guadalupe Sánchez Villers.

C.D. Octavio Crespo Knopffler

C.D José De Jesús Velázquez Arrollo.

C.D. Nora Patricia Islas Mantur.

Por su dedicación y tiempo empleado en la elaboración de esta tesis, agradezco sinceramente su honestidad y por compartir sus conocimientos, que hicieron de este trabajo algo muy especial para mí, ya que cada uno de ustedes apporto grandes beneficios y experiencias a ella.

Gracias.

*Atentamente:
Lourdes Espinosa.*

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINAS
Introducción	9
Justificación	11
Planteamiento del problema	13
Marco teórico	15
1. Paro Cardio-respiratorio	15
2. Obstrucción de vías aéreas	17
3. Soporte Básico de Vida	19
4. Reanimación Cerebrocardiopulmonar	21
5. Técnica de Heimlich	35
6. Centros Hospitalarios Acreditados en RCP	38
7. Nivel de Formación impartido, con el plan de estudios de la FES ZARAGOZA	39
Objetivos	45
Objetivos General	45
Objetivos Específicos	45
Hipótesis	47
<u>Diseño de investigación y métodos</u>	49
❖ Tipo de estudio	49
❖ Universo de estudio	49
❖ Variables	49
❖ Técnicas	50
<u>Diseño estadístico</u>	52
Recursos	52
Cronograma de Actividades.	54
Resultados	56
Conclusiones	79
Propuestas	82
Referencias bibliográficas	84
Anexo	87

Introducción

Los problemas cardiacos, han ido en aumento en los últimos años. Es decir, se ha convertido en un problema de salud mundial, con sus variaciones.

La probabilidades de que un paciente con falla cardiaca sobreviva, depende del tiempo de atención y de la ayuda de las personas que la rodean, ya que un 70 % de paros cardiacos se dan fuera del hospital. Y pocos son los que sobreviven sin algún daño o secuela.

Por otro lado se debe considerar que desde hace 3,500 años, los problemas cardiovasculares ya manifestaban cierta preocupación y sobre todo el poder darles alguna solución, al grado de colocar a los pacientes en posiciones inadecuadas para tratar de salvarlos. Sin embargo en el transcurso de los años recientes se han ido mejorando las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar o también llamada Reanimación CardioCerebroPulmonar.

El Cirujano Dentista es un profesional, que a nivel particular maneja una amplia variedad de pacientes, entre estos, se pueden presentar a consulta con fallas cardiacas y por tanto existe el riesgo de presentarse una urgencia en el consultorio. Todo esto aunado a un factor muy importante que puede desencadenar la urgencia, tal es el caso del stress.

Dadas estas circunstancias, el odontólogo, tiene la obligación de atender a este tipo de pacientes y más aún poder resolver un Paro-cardiorespiratorio, mediante la técnica de Reanimación Cardiopulmonar.

Todo lo anterior desemboca en un punto importante, el cual consiste en saber si el Cirujano Dentista podrá resolver esta urgencia o por lo menos tener conocimientos teóricos sobre la reanimación. Independientemente a esto interviene otra cuestión, la que consiste en determinar si el profesional recibió los conocimientos y si sabe de sus obligaciones profesionales.

Es por ello que antes de llegar a esta situación, se pretende establecer una investigación que permita, determinar el manejo teórico de los contenidos con los que los pasantes de la Facultad han concluido sus estudios de licenciatura, para atender los riesgos a los que se pudieran enfrentar, en pacientes con ese tipo de características clínicas.

Justificación.



La presente tesis tiene como base considerar al paro Cardio-respiratorio como un problema de salud de origen multifactorial y que puede y debe ser atendido en el consultorio dental. De ahí la importancia que el Cirujano Dentista debe conocer la técnica de Reanimación Cardio Pulmonar (RCP), que es la que puede dar solución a la problemática, independientemente de la etiología del mismo.

La importancia del papel del Cirujano Dentista radica en la detección de pacientes con este tipo de padecimientos que puedan desencadenar una urgencia de esta índole, ya que la vida del paciente es responsabilidad del odontólogo en tanto se encuentre en el consultorio y de la adecuada aplicación de la técnica de RCP. Desafortunadamente menos del 50% de los intentos de Reanimación prehospitalarios, logran restablecer la circulación del paciente, y esto se debe a que la maniobra es iniciada tardíamente, pese a todo, actualmente no se conoce con precisión el impacto de la capacitación que es dada por los diversos centros hospitalarios.

Los conocimientos impartidos en la facultad, se llevan a cabo en 2 momentos de su formación académica, con el objetivo de ser iniciados en su capacitación para actuar oportuna y eficazmente en caso de urgencias respiratoria y cardiacas en el consultorio dental y en la vida diaria, ya que como profesional de la salud se tiene la obligación de ser certificado en el dominio de la técnica en formas subsiguientes en tanto dure su práctica clínica y de acuerdo a las exigencias de la NOM-013. Para la prevención y el control de las enfermedades bucales.

Por lo que esta investigación pretende identificar si los módulos de segundo año (Sistema de Regulación y Relación del Organismo Humano, Mecanismos de Control de infecciones) y cuarto año (Manejo del paciente Geriátrico), manejan estos contenidos y a su vez, si son suficientes para ser iniciados en su capacitación, esto a través de la indagación del nivel de conocimientos con los que cuentan los pasantes que están en servicio social y a pocos pasos de ser egresados.

Planteamiento del Problema.



Las actividades del profesional de la Salud Bucal, involucra el uso de muchos materiales y fármacos que pueden ser un factor para desencadenar una urgencia médica, es por ello que el pasante de la carrera de Cirujano Dentista debe de tener una base de contenidos para atender urgencias relacionadas con Paro Cardio-respiratorio, los cuales ponen en riesgo la vida del paciente. Por lo anterior, en este proyecto se hace la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de conocimiento teórico que tienen los pasantes de la Carrera de Cirujano Dentista sobre la Reanimación Cardiopulmonar en el periodo 2006-2007?

Marca Teórica.

1. Paro Cardio-respiratorio.

1.1 Concepto de Paro cardiaco.

El paro cardiorrespiratorio se define como el cese de la función cardiorrespiratoria, de aparición súbita, inesperada y potencialmente reversible¹.

Es el cese de la actividad mecánica cardiaca. Es un diagnóstico clínico confirmado por la pérdida de la respuesta, ausencia del pulso central y apnea (o respiraciones agónicas)².

1.2 Epidemiología.

En México el número de muertes causadas por enfermedades del corazón y que en la década de los noventas ocupaba el noveno lugar dentro de las primeras diez causas, ha avanzado impresionantemente, de tal forma que desde el inicio de esta década se ubica como la primera causa de muerte debido al aumento de los factores de riesgos.

La frecuencia con la que acontece el paro cardiaco varía dependiendo también de los factores etiológicos³.

1.3 Etiología.

Las causas más frecuentes de paro cardiorrespiratorio se dividen en dos grandes grupos⁴:

Causas cardiovasculares.

El síndrome coronario agudo es la primera causa de paro cardiaco por presentar fibrilación ventricular.

Causas extracardiacas.

- Traumáticas: craneocefálicas o lesión de grandes vasos fractura de pelvis, traumatismo toracoabdominal.
- Enfermedades respiratorias:
 - Crisis asmática de carácter grave.
 - Enfermedad respiratoria obstructiva crónica aguda.
 - Obstrucción de la vía aérea con la lengua en pacientes inconscientes.

- Otras causas
 - Intoxicación por fármacos o tóxicos.
 - Insuficiencia suprarrenal.
 - Alteraciones de la termorregulación.
 - Choque hemorrágico.
 - Ahogamiento.
 - Trastornos metabólicos y electrolíticos.⁴

1.4 Signos y síntomas.

Los principales hallazgos clínicos en el paro cardíaco son la pérdida de la conciencia, una respiración rápida y superficial que conduce pronto a la apnea, una hipotensión arterial profunda con pulso no palpables sobre los vasos principales y falta de ruidos cardíacos. Al cabo de pocos minutos se produce una hipoxemia tisular que da lugar a lesiones de órganos vitales⁵.

2. Obstrucción de vías aéreas.

2.1 Definición de Obstrucción.

El atragantamiento, también conocido como obstrucción de la vía aérea, ocurre cuando el conducto respiratorio de una persona se obstruye por algún cuerpo extraño o alimento. La obstrucción de las vías aéreas puede ser parcial o completa; la causa más frecuente en una persona inconsciente o en colapso es por desplazamiento posterior de la lengua a la orofaringe, secundaria a la pérdida de tono muscular. Otras causas de obstrucción alta son la sangre, moco, vómito o cuerpos extraños; espasmo o edema de las cuerdas vocales e inflamación faringolaríngea. La obstrucción de las vías aéreas bajas puede producirse después de la aspiración de partículas del contenido gástrico, espasmo grave difuso o procesos amplios de llenado del espacio aéreo⁵.

2.2 Signos y síntomas.

Para identificar una obstrucción parcial se observará accesos de tos intensos, sibilancias, estridor audible entre las respiraciones y dificultad al respirar, en este caso existirá un ligero intercambio de aire⁴.

Cuando hay una obstrucción completa, habrá accesos de tos débiles e ineficaces, gorgoreo al respirar, respiración paradójica, ausencia de sonidos vocales y posteriormente cianosis, letárgica y desorientación⁶.

2.3 Diagnóstico.

El manejo de la obstrucción de la vía aérea dependerá del diagnóstico del estado de conciencia del paciente, si la obstrucción es completa o incompleta, y si el paciente se encuentra consciente o inconsciente.

Para identificar al paciente en obstrucción de vías aéreas se tiene la señal universal de asfixia, que consiste en ponerse ambas manos en la base del cuello, así como la expresión facial ante la imposibilidad de lograr un ciclo respiratorio.

Es importante identificar el tipo de obstrucción ya que se deberá actuar diferente ante una obstrucción incompleta que una completa⁴.

2.4 Tratamiento.

Ante una obstrucción incompleta y con buen flujo aéreo se debe estimular a seguir tosiendo y vigilar si expulsa el cuerpo extraño, como se muestra en la Figura 1.

Ante un paciente con obstrucción con mal flujo aéreo, puede aparecer: tos débil e inefectiva, estridor inspiratorio, dificultad inspiratoria creciente y tiraje marcado. En estos casos, se debe tratar como obstrucción completa y puede intentarse la maniobra de Heimlich que será descrita más adelante⁷.

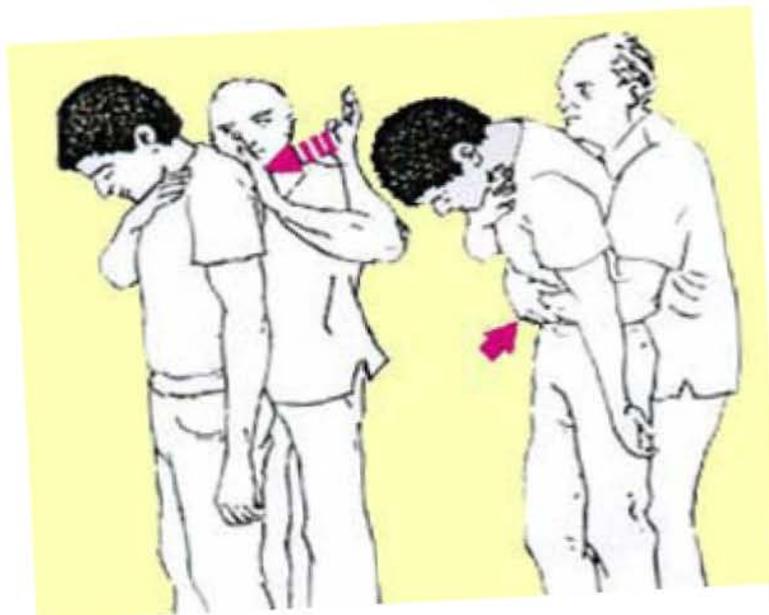


Fig. 1

Heimlich Maneuver

Tomada de la página: Enfermeriaconexion.com



3. Soporte vital Básico.

La atención al paciente en situación de paro cardiorrespiratorio incluye tres fases según Peter Safar, estas son:

- Fase I: Soporte vital básico.
- Fase II: Soporte vital avanzado.
- Fase III Fase de cuidado posreanimación⁶.

El objetivo del soporte vital básico, también llamado sostén vital básico es mantener la perfusión y por ende la oxigenación de los órganos vitales (cerebro, corazón y riñones), y se activa en los primeros minutos de la detección cardiorrespiratoria.

El objetivo del sostén vital avanzado, es realizar el Diagnóstico electrocardiográfico (paro cardiaco, fibrilación ventricular) del paro cardiorrespiratorio e instituir tratamientos específicos⁸.

En el soporte vital básico distinguimos dos componentes: identificación de la situación y actuación específica.

Identificación de la situación de emergencia⁶:

1. Asegurar la protección de la víctima y del reanimador.
2. Evaluar la respuesta de la víctima al estímulo: sacudiendo suavemente sus hombros y preguntar: ¿está usted bien?⁴
3. Se evalúa el estado ventilatorio acercando la cara a 5cm de la boca de la víctima y se observa si existen movimientos ventilatorios de la caja torácica.
4. Se comprueba el estado de la circulación para lo que se palpa los pulsos a nivel de grandes arteria como ejemplo la arteria carótida^{4,6}.

Dependiendo del estado de conciencia, de ventilación y de circulaciones pueden identificar cuatro situaciones clínicas:

1. Emergencia con paciente consciente.
2. Emergencia con inconsciencia aislada.
3. Emergencia con inconsciencia y paro respiratorio.
4. Emergencia con inconsciencia y paro cardiorrespiratorio.



Después, se solicitará ayuda, se procede a colocar al paciente sobre una superficie rígida para que las compresiones torácicas, sean eficaces. Ésto se logra con una tabla debajo del tórax de la persona o con la modificación de la cama, para obtener una superficie más firme.⁹

Posteriormente se lleva a cabo la maniobra en tres pasos; son el ABC de la reanimación, se explicará posteriormente.⁶



4. Reanimación Cardiopulmonar.

4.1 Definición de Reanimación Cardiopulmonar.

Es un intento de restaurar la circulación y ventilación espontánea efectiva a través de un amplio rango de maniobras técnicas².

Otra definición según la bibliografía, nos dice que es el conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de paro cardiorrespiratorio, sustituyendo, primero para intentar reinstaurar la respiración y la circulación espontánea. La RCP puede ser básica o avanzada⁶.

RCP Avanzada:

Es la suma de maniobras invasivas para restaurar la ventilación y circulación efectiva².

Se refiere a aquellas maniobras que intentan restaurar la respiración y circulación usando la reanimación cardiopulmonar básica más técnicas avanzadas de manejo de la vía aérea y ventilación, desfibrilación y uso de medicamento intravenoso o endotraqueal⁶.

4.2 Epidemiología de RCP.

Se estima que el 70% de paros son extrahospitalarios y con más frecuencia en el domicilio¹⁰, de este alto porcentaje de paros extrahospitalarios, 40% es debido al infarto del miocardio y, por lo tanto, secundario a fibrilación ventricular¹¹.

El éxito de las maniobras de reanimación, dependerá en gran medida del tipo de arritmia inicial que motivó el paro cardíaco. De un estudio de 352 pacientes que tuvieron un paro cardíaco extrahospitalario, la fibrilación ventricular fue la arritmia más frecuente, (62%), le siguió la asistolia, bradicardia y actividad eléctrica sin pulso (31%), y lo menos frecuente fue la taquicardia ventricular (7%). El éxito de las maniobras de reanimación fue mayor precisamente en este último grupo con un 88% de pacientes reanimados e ingresados en el hospital y le siguió la fibrilación ventricular con el 40% de pacientes reanimados⁶.

La maniobra de RCP es directamente proporcional a la mortalidad, si dura más de 18 minutos, la posibilidad de sobrevivencia es prácticamente nula debido a que aun con masaje cardiaco solo se proporciona el 30 % del gasto cardiaco.



La maniobra debe de suspenderse cuando el enfermo tiene *libideces mortis* o cuando los esfuerzos de reanimación no producen pulso espontáneo después de 18 minutos, si previamente no se descartó hipotermia o intoxicaciones¹.

Es decir, la maniobra de soporte no se debe demorar más allá de 8-10 minutos de iniciado el paro cardíaco⁶.

4.3 Antecedentes.

La ciencia de la reanimación cardiopulmonar y cerebral está enfocada a la fisiopatología y la reversibilidad de estados agudos terminales y de muerte clínica, sus métodos de tratamiento, cada uno con su propia historia¹².

Los aspectos históricos de la reanimación cardiopulmonar son diversos e interesantes, por ejemplo el método más primitivo probablemente es el desarrollado en Egipto, hace 3,500 años, conocido con el nombre de *método de inversión*, que consistía en colgar al paciente por los pies y aplicar presión en el tórax con objeto de asistir la espiración con un periodo de relajación que propone el tiempo de inspiración¹⁰.

En la edad media sólo se utilizaron amuletos. Tiempo después, *Andreas Vosalius* y *Phillips Aureolus Paracelsus* recomendaron el uso de un fuelle en víctimas de paro cardíaco para su asistencia ventilatoria, esto da origen a las cánulas utilizadas en intubación orotraqueal.

En 1767, surgió un plan para abordar la resucitación Cardiopulmonar, se destacan 4 principios:

- Conservar la temperatura de la víctima.
- Remover lo deglutido o el agua aspirada.
- Dar respiración boca-boca.
- Ejecutar una insuflación humo o tabaco ardiente dentro del recto.

En 1770, se continua aplicando la técnica de inversión, la técnica del barril en 1773 con la que se rodaba un barril sobre el pecho de la víctima.^{10, 12}



En 1783 *De Haen*, describió lo que ahora conocemos como *técnica manual de resucitación*. *Safar* confirmó la técnica combinada de RCP básico, bajo la primicia **“todo lo que se requiere son dos manos”**. Mas tarde *Kouwenhoven* y *Knickerbocke* describen la técnica de compresión externa torácica en combinación con la técnica de respiración artificial¹⁰.

En 1861 se introdujo la técnica de compresión torácica en decúbito supino, con los brazos levantados (método de Silvestre); seguido por el método de compresiones torácicas con el paciente en decúbito prono (método de Schafer), continuado con el método de compresiones en prono con los brazos levantados (método de Holger-Nielsen). Estos métodos prevalecieron hasta la década de 1950.

En 1947 H. *Beck de Cleveland* introdujo el concepto de “Corazones demasiado buenos para morir” después de practicar la primera desfibrilación afortunada.

Fue en la ciudad de Moscú, durante la década de 1930, cuando *Negovskiy* creó el primer laboratorio dedicado a la investigación de la reanimación. Desarrolló modelos eficientes para estudiar los procesos de exanguinación y paro cardíaco en perros, y los conocimientos obtenidos los aplicó en algún soldado nazi.

En 1962, *Negovsky* pudo reunirse con *Peter Safar* y otros reanimatólogos para el desarrollo de un simposium internacional. En ese momento se conceptuó el Sistema de Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral, con aplicación y métodos orientados a la protección cerebral durante el paro circulatorio¹².

En 1966 se llevó a cabo la primera conferencia sobre Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral (RCPC) por la Academia Nacional de Ciencias del National Research Council, este organismo recomendó ampliamente para los años 70s el entrenamiento médico y de otros profesionales de la salud.

En 1974, se dio inicio al curso de RCPC Básico para el público en general bajo un claro enfoque educativo. En 1980 se utilizó programas nacionales como parte de su estrategia educativa.



En 1990 se pone de manifiesto la necesidad de instruir a jóvenes en edad escolar, y los programas nacionales logran un alcance mayor al difundir sus cursos de entrenamiento en escuelas de nivel medio superior¹⁰. Por otro lado, en este mismo año, se pudieron encontrar más estudios de investigación relacionados a la reanimación cerebral. Muchos de los pacientes en quienes se logra restaurar la circulación sanguínea espontánea mueren por daño cerebral grave o quedan con daño cerebral permanente. Es decir, una vez que se produce el daño cerebral el proceso es irreversible y por consecuencia se produce estado neurovegetativo persistente¹².

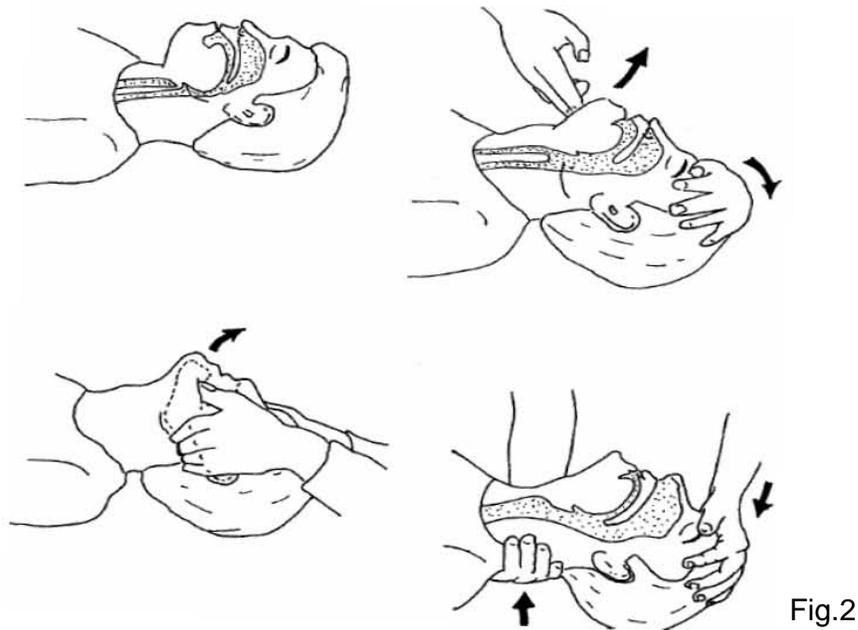
En 1992, surge el concepto **“la cadena de sobrevida”**, que constituye el proceso de atención en relación al tiempo, es decir lo ocurrido a partir de que el paro es reconocido (la solicitud de ayuda, inicio de maniobras, asistencia ventilatoria y tratamiento que debe ocurrir en un periodo de 10 minutos).¹⁰

El concepto de cadena de la vida o de supervivencia fue introducido por la American Heart Association. Además, incluye cuatro elementos que forman parte o contribuyen a definir la muerte súbita cardíaca: prodromico, inicio del evento terminal, paro cardíaco y muerte biológica⁶.

4.4 A B C .

- **Paso A. Apertura de la Vía aérea.** Es decir, abrir la vía aérea extendiendo la cabeza con una mano sobre la frente y haciendo tracción del mentón hacia arriba con la otra mano (maniobra frente-mentón) como se muestra en la Figura 2. Esto impedirá la obstrucción de la faringe por la caída de la lengua en el paciente inconsciente. Evitar la extensión si se sospecha de lesión cervical o traumatismo craneal por lo que se aconseja en estos casos la triple maniobra^{4, 6}.

La triple maniobra consiste en colocar los dedos de ambas manos a cada lado de la mandíbula para traccionar de ésta hacia arriba y adelante al tiempo que oprimiendo la barbilla con los pulgares, se trate de abrir la boca. Con esta maniobra hacemos que quede inmovilizada la columna cervical al alinear la cabeza y el cuello⁶.



APERTURA DE VÍAS AÉREAS.

Tomada del artículo

"Guía para el diagnóstico y manejo de urgencias médicas en el consultorio dental"

Hernández MF

- **Paso B: Ventilación Boca-boca o Boca –nariz.** Antes de comenzar se debe verificar la permeabilidad de la vía aérea liberando la boca de cualquier cuerpo extraño⁶.

Para asegurar que la ventilación es adecuada, se debe utilizar la nemotécnica de “VOS”, en la siguiente secuencia: Si la persona esta respirando, usted tendrá que VER los movimientos del tórax, OIR la respiración y SENTIR la salida de aire, por lo menos una vez durante 5 segundos¹³.

El reanimador debe observar que exista la respiración y si ésta no se produce, se debe reajustar la apertura de la vía aérea. La frecuencia ventilatoria inicial es de 5 insuflaciones lentas de 1-1,5 segundos con una pausa entre ellas necesaria para que el reanimador coja aire en cada insuflación. Tras estas 5 insuflaciones la frecuencia ventilatoria se hará a razón de 12 ventilaciones / minuto, tapando el orificio no ventilado con una de las manos al tiempo que se mantiene el cuello en hiperextensión. La ventilación también puede realizarse usando un dispositivo barrera^{4,6}.

- **Paso C: Circulación.** Masaje Cardíaco externo. El masaje se inicia cuando habiendo comprobado los pulsos, se detecta que no existe actividad cardiaca eficaz.

El paciente debe ser colocado en un plano duro. El punto de elección del masaje será en la línea media del tórax apoyando el talón de una mano dos dedos por encima del apéndice xifoides y con la otra mano enlazada a la primera, debe ser lo suficientemente enérgico como para producir una depresión esternal de 5 cm este debe estar coordinado con la ventilación, tal y como se muestra en la Figura 3.

El reanimador se coloca arrodillado lateralmente, a la víctima y los brazos deben estar perpendiculares al plano esternal. El número de compresiones debe ser de 80 por minuto. En caso de un solo reanimador la secuencia ventilación / compresión debe ser 2 a 15 y, en caso de dos reanimadores, 1 a 5 de forma sincronizada⁶. A continuación se mostrará una tabla mostrando la técnica utilizada con 1 reanimador y 2 reanimadores y las Figuras 4 y 5 de la posición indicada.



Fig. 3

UBICACIÓN DE LA ZONA PARA REALIZAR EL MASAJE

Tomada de la página: Enfermeriaconexion.com.

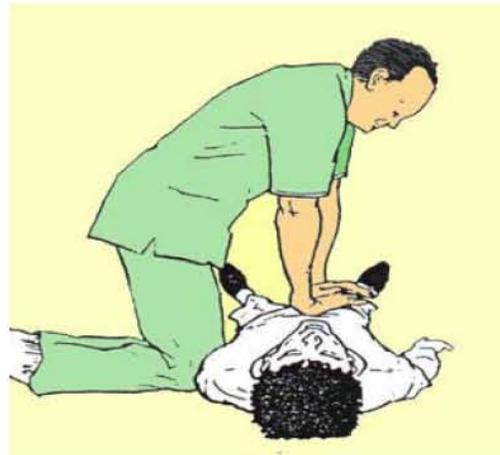


Fig 4

POSICIÓN DEL REANIMADOR EN UNA R.C.P.

Tomada de la página: Enfermeriaconexion.com



Fig. 5

POSICIÓN DE DOS REANIMADORES EN LA R.C.P

Tomada de la página: Enfermeriaconexion.com

	RCP con un reanimador	RCP con dos reanimadores.	Volumen de la respiración.
Adulto	Dos respiraciones (1-1,5 segundos cada una) después de cada 15 compresiones cardíacas a 80-100/minuto, totalizando unas 12-15 respiraciones / minuto.	Una respiración (1-1,5 segundos) después de cada cinco compresiones cardíacas a 80-100/minuto, totalizando unas 15-20 respiraciones/minuto.	Cada respiración aproximadamente 1 litro (dos veces el volumen corriente normal), que proporciona una oxigenación suficiente para mantener la saturación sanguínea normal y la eliminación de CO ₂ .
Niños	Dos respiraciones (1-1,5 segundos cada una) después de cada cinco compresiones cardíacas a 80-100/ minuto, totalizando unas 30-40 respiraciones / minuto.	Dos respiraciones (1-1,5 segundos cada una) después de cada cinco compresiones cardíacas a 80-100/ minuto, totalizando unas 30-40 respiraciones / minuto.	Respiraciones más pequeñas que para adultos.
Lactantes.	Dos respiraciones (1-1,5 segundo cada una) después de cada cinco compresiones cardíacas a 100 / minuto, totalizando unas 40 respiraciones / minuto.	Dos respiraciones (1-1,5 segundo cada una) después de cada cinco compresiones cardíacas a 100/ minuto, totalizando unas 40 respiraciones / minuto.	Solo pequeños soplos de las mejillas del reanimador ⁵ .

4.5 Contraindicaciones para iniciar las maniobras.

Se ha documentado en base a las evidencias que la mínima edad para recibir el adiestramiento en RCP-básico son los 12 años, algunos estudios sugieren que la mujer es menos hábil en situaciones de estrés. Los límites superiores para el entrenamiento son a la edad de 60 años¹⁰.

Contraindicaciones:

1. Enfermedad terminal:
 - Cáncer con metástasis.
 - Accidente cerebrovascular con déficit neurológico grave.
 - Cirrosis hepática en estadio terminal.
 - SIDA en estadio terminal.
 - Sepsis en estadio terminal.

2. Muerte irreversible: signos inequívocos de muerte biológica.
3. Pacientes que han ejercido su derecho a rechazar las maniobras de reanimación.
4. Livideces.
5. Traumatismo incompatible con la vida: pérdida de masa cerebral.
6. Cuando se conoce que las maniobras de RCP no se lleva a cabo antes de 10 minutos.
7. Cuando la reanimación demora la atención de otra víctima con mayores posibilidades de supervivencia⁶.

Finalización de la RCP.

- Cuando en el lugar donde se produce el paro cardiorrespiratorio está muy aislado o distante de los servicios de emergencia.
- Cuando el inicio de las maniobras de Soporte Vital Básico ha excedido los 5-10 minutos.
- Cuando el intervalo entre el SVB y el inicio del SVA sea superior a 30 minutos.
- Pasados los 15 min. De encontrarse en situación de asistolia.
- Cuando el paciente recupera la respiración y circulación espontáneamente¹⁰.

4.6 Tratamiento farmacológico en RCP.

Otro de los pasos, incluye la administración de fármacos:

Adrenalina:

En la actualidad ha tenido gran resurgimiento, superando a la atropina y al isoproterenol para tratar la bradicardia sintomática. Es el medicamento primario para reanimación, también se utiliza en hipotensión no dependiente de volumen, bradicardia sintomática.¹⁴

Se puede mezclar con las otras catecolaminas en solución glucosada al 5% que proporciona medio ácido, para que no se inactive ya que en medio alcalino se pierde su efecto como el resto de sus congéneres.

La dosis inicial recomendada es de 10 mg/kg, incrementándose 10 veces en las siguientes dosis^{6,11}.

Dopamina.

Esta catecolamina es un producto intermedio en la vía biosintética de las aminas edógenas. Es la droga vasoactiva más usada en pediatría crítica por su gran diversidad de efectos. La dopamina inhibe la liberación de insulina por ello incrementa la hiperglicemia en el niño séptico.¹⁴

Dobutamina.

Es amina sintética con acción beta, es inotrópico positivo, por ello mejora volumen, latido y con ello el gasto cardiaco, disminuye las resistencias arteriales pulmonares, lo que lo hace útil para hipertensión pulmonar debido a hipoxia. La dosis es de 2–15 mg/kg/min^{6 14}.

Atropina.

Acelera los marcapasos sinusal y auricular, mejora la conducción por el nodo auriculoventricular, somete el tono vagal en el corazón, por lo que su utilidad mayor esta en anular muchos tipos de bradicardia vagal refleja e incluso el paro cardiaco por esta misma causa.

La dosis inicial es de 20 mg/kg, con una dosis máxima de 1 mg en niños y 2 mg en adolescentes.^{6, 14}

Bicarbonato de sodio.

Es un fármaco de uso controversial en reanimación cardiopulmonar, su utilidad estriba en aplicarlo en aquellos casos en que no tenemos mejoría de la acidosis a pesar de un adecuado aporte de oxígeno y líquido y el pH no incrementa por arriba de 7.1. ¹¹

A continuación se mostrará en la Figura 6 las diversas formas de administración de medicamentos.

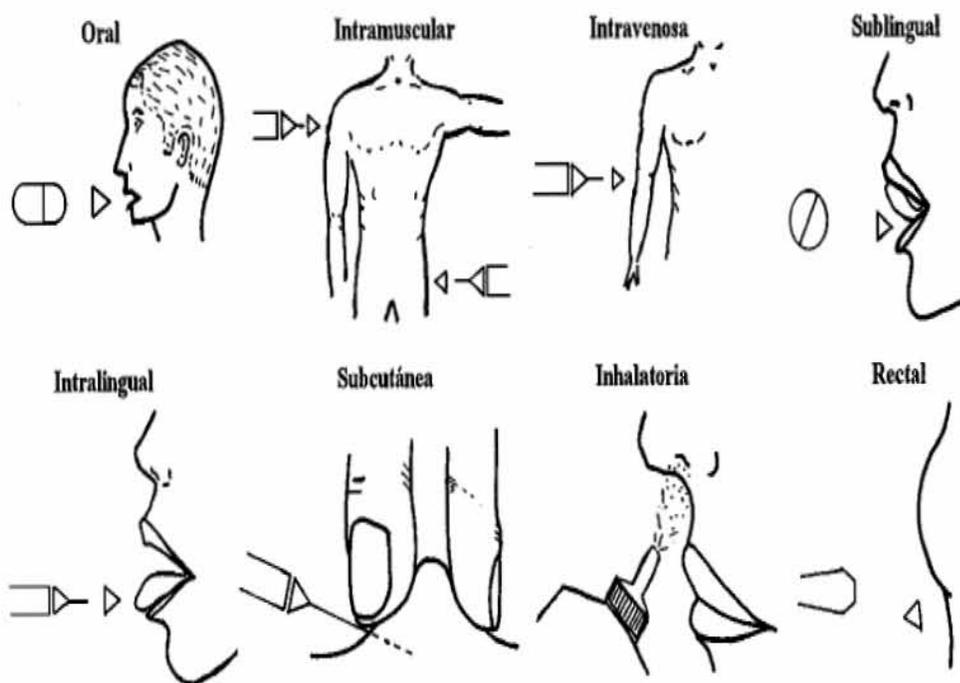


Fig.6

DIVERSAS FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE UN FÁRMACO.

Tomada del artículo

"Guía para el diagnóstico y manejo de urgencias médicas en el consultorio dental" Hernández MF.

4.7 Conducta odontológica.

El entrenamiento de los Cirujanos Dentistas es insuficiente para las situaciones que ponen en riesgo la vida de los pacientes, tiene la obligación de dar la atención primaria desde los puntos de vista ético, moral y legal.

El entrenamiento profesional para su atención debe continuarse por medio de la asistencia a congresos, consulta de artículos y la realización de cursos teórico-prácticos para lograr un adecuado diagnóstico y manejo de cualquiera de ellas, además debe considerarse la certificación o recertificación de esos conocimientos¹⁵.

Así mismo, esta certificación debe ser efectuada cada 6 meses, incluyendo, la revisión completa del botiquín de emergencia así como fecha de caducidad.¹⁶ También debe revisarse los materiales, instrumental, baterías y todo aquello que requiera de verificación¹⁵.

La mayoría de las urgencias que ponen en riesgo la vida del paciente, ocurren durante o inmediatamente después de la administración de algún anestésico local, mientras que otras ocurren durante el tratamiento mismo.

Los factores más importantes para el tratamiento eficaz de una urgencia serán los conocimientos, el juicio y el entrenamiento del odontólogo¹⁵.

Existen preceptos internacionales que mencionan la obligación de la prestación de servicios de salud al paciente. En México se destaca para la profesión odontológica, la Ley General de Salud; algunos reglamentos y normas como el Reglamento para la Ley General de Salud en materia de prestación de servicios de atención médica, Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud¹³. la NOM-178 que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios¹⁶, y la Norma Oficial Mexicana 013, para la prevención y el control de las enfermedades bucales, la cual establece:

5.8. El estomatólogo y el personal auxiliar deben capacitarse en el manejo de las maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar así como contar con un botiquín que incluya lo necesario para el control de las urgencias médicas que puedan presentarse en el ejercicio odontológico¹⁷.



Es de vital importancia el conocimiento de la Historia Clínica del paciente, relacionado con su problema de salud, fármacos que esté tomando, antecedentes de reacciones alérgicas o tendencias hemorrágicas.

En todo consultorio dental debe considerarse como mínimo las siguientes medidas para prevenir situaciones de urgencia:

- Realizar una historia clínica firmada por el paciente y el dentista tratante.
- Dirigir la anamnesis.
- Controlar el dolor y la ansiedad del paciente.
- Evaluar continuamente al paciente.
- Conocer los signos y síntomas de las situaciones de urgencia.
- Revisar periódicamente el equipo y medicamentos.
- Tener a la vista los números telefónicos para la atención de urgencias.

Sin embargo, existen procedimientos odontológicos que pueden ser causantes de una urgencia, esto aunado a la situación de estrés, tal es caso de: aspiración o deglución de cuerpos extraños como implantes dentales, colocación de amalgama u otro medicamento, colocación de prótesis dental fija o removible, extracciones dentales, infiltración del anestésico al paciente¹⁵.

Las urgencias médicas que pueden presentarse más comúnmente en el consultorio son:

1. Síncope vasovagal
2. Hipotensión postural
3. Hiperventilación
4. Obstrucción de la vía aérea por cuerpos extraños
5. Reacción alérgica leve
6. Hipoglucemia
7. Hiperglucemia
8. Crisis Asmática
9. Crisis Hipertensiva
10. Epilepsia
11. Coma Diabético
12. Shock Anafiláctico
13. Angina de pecho
14. infarto agudo de miocardio
15. Paro Cardíaco ¹⁵.



4.8 Complicaciones de la maniobra de RCP.

Desgarro del Hígado:

Es la complicación más grave y generalmente está producida por presionar demasiado abajo en el esternón. ¡Nunca se debe realizar compresión sobre la apófisis xifoides! Se ha comunicado la rotura tardía del bazo después de la RCP y puede producirse la rotura del estómago después de poderosos golpes abdominales. Una complicación grave es la regurgitación seguida de aspiración del contenido gástrico, provocando una neumonitis por aspiración, que puede ser fatal⁵.

Distensión Gástrica:

Excesiva durante la ventilación artificial puede evitarse empleando cantidades recomendadas de aire, abriendo completamente la vía aérea antes de intentar reanimación respiratoria y mediante la intubación endotraqueal o nasotraqueal precoz. Los intentos de resolverla distensión gástrica deben esperar hasta que se disponga de un equipo de aspiración porque puede producirse una regurgitación con aspiración del contenido gástrico.

Si se presiona lo suficiente para producir un pulso palpable, a veces no pueden evitarse la separación condrocostal y las fracturas⁵.

Falta de recuperación del flujo:

Se caracteriza por una inadecuada percusión tislular que es persistente, se piensa que el mecanismo que interviene tiene que ver con la entrada de calcio hacia el músculo liso vascular durante el periodo isquémico, lo que deriva en una vasoconstricción intensa que persiste horas después del periodo de reanimación hemodinámica¹⁸.

Lesión por reperfusión:

El flujo sanguíneo es restablecido después del acontecimiento isquémico durante el cual se produjo una serie de sustancias tóxicas las cuales son llevadas a los organismos distantes después de restablecida el flujo sanguíneo¹⁸.

Cabe mencionar, que para considerar los puntos anteriores, se ha sugerido como evaluación el pH de la mucosa gástrica, ya que ha sido usado para medir la perfusión del lecho esplécnico. Esta mucosa es la región del cuerpo que sufre una depleción del flujo debido a los mecanismos compensadores en el shock, y así mismo es la última región del cuerpo en restablecer su flujo normal después de la reanimación, por lo cual refleja mucho más rápido un estado de hipoperfusión.¹⁹



5. Técnica Heimlich.

5.1 Definición de Heimlich.

La maniobra de Heimlich es una técnica que, por medio de la compresión del abdomen, crea una fuerza expulsora que actúa desde los pulmones hasta las vías superiores. La velocidad de la corriente aérea que se genera es a menudo suficiente para impulsar de forma forzada el objeto que obstruye las vías aéreas y hacerlo salir⁶.

5.2 Antecedentes.

En 1974, Heimlich describió un método para la desobstrucción de la vía aérea superior, consistente en aplicar compresiones epigástricas que con el fin de desplazar el diafragma hacia arriba y provocar un aumento de la presión en la vía aérea que facilite la expulsión del cuerpo extraño.

A pesar de la amplia y rápida difusión de la maniobra de Heimlich y a que el American Heart Association la siga recomendando, su eficacia y fundamento son muy discutibles. Su utilidad está claramente sobrevalorada y su uso no está exento de riesgo, ya que las compresiones abdominales pueden producir vómitos, rotura gástrica y traumatismo de otras vísceras abdominales, como por ejemplo del hígado⁷.

5.3 Desarrollo de técnica.

Se sospechará obstrucción completa de la vía aérea superior cuando un paciente, de forma brusca, en medio de una ingesta no puede hablar, ni toser y muestra agitación pudiendo señalar su situación de asfixia mediante la señal internacional de atragantamiento (agarrarse el cuello con una mano)⁷.

Se procederá a realizar las maniobras necesarias para liberar las vías aéreas.

Es importante preguntar⁴:

¿Se está asfixiando?

Si se puede hablar es evidente una obstrucción parcial.

Si no se puede hablar se procederá a la denominada maniobra de Heimlich.

Maniobra de Heimlich con paciente conciente:

1. Si el sujeto está consciente, usted deberá colocarse detrás con los brazos debajo de las axilas rodeando el tórax y levantando ligeramente. Al mismo tiempo, se introduce la pierna del operador, entre las piernas del paciente para poderlo deslizar en caso de perder el conocimiento.

2. Colocar el puño de la mano diestra en la línea entre el ombligo y el apéndice xifoides, nunca aplicarlo sobre ésta directamente porque se corre el riesgo de lesiones en la caja torácica sobre la parte media como se muestra en la Figura 7.



Fig. 7

DIRECCIÓN DE LAS MANOS EN LA MANIOBRA DE HEIMLICH

Tomada de la página: "Choking Rescue Procedure (Heimlich Maneuver)"

3. Se rodea el puño con la mano libre, efectuando compresiones abdominales de abajo hacia arriba cuantas veces sea necesario para expulsar el cuerpo extraño. Figura 8.



Fig. 8

POSICIÓN DE LAS MANOS EN LA MANIOBRA DE HEIMLICH

Tomada de la página: "Choking Rescue Procedure (Heimlich Maneuver)"

Si el sujeto se halla inconsciente se practicará la siguiente técnica:

1. Se colocará en posición supina (horizontal boca arriba); si se encuentra sentado en el sillón dental, habrá que reclinar el respaldo hacia atrás, en caso contrario, no intente llevarlo a éste, sino acomodarlo directo en el piso, donde ya se encuentra.
2. Se abrirá la vía aérea del paciente y el rescatador deberá colocarse a horcajadas a nivel de la cadera o a un costado de éste si estuviera en el sillón dental.

3. Se coloca el talón de la mano diestra en la línea entre el ombligo y el apéndice xifoides, colocando la mano contraria sobre ésta.
4. Se realizará compresiones hacia adentro y hacia arriba en cinco ocasiones, realizando barrido digital posterior a ésta⁴. Figura 9

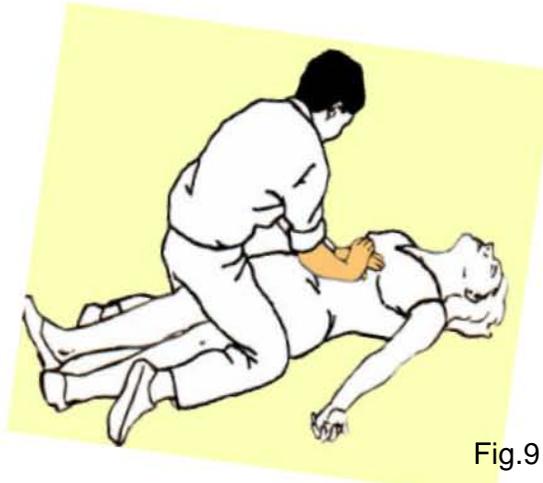


Fig.9

POSICIÓN DE HEIMLICH EN PACIENTE INCONSCIENTE

Tomada de la página: Enfermeriaconexion.com

5.4 Auto Heimlich.

Si es usted el afectado, pero no olvide que en caso de atragantamiento la terapéutica más eficaz es la tos.

En caso contrario, colóquese un puño en el abdomen, con la parte del pulgar hacia dentro en la línea media y algo por encima del ombligo, lejos del xifoides y del reborde costa.

Agarre el puño con la otra mano. Presione el puño con un movimiento fuerte y rápido hacia arriba.

Repita la maniobra. Si no tiene éxito comprima fuerte y rápidamente su hemiabdomen superior contra una superficie dura (silla, borde de una mesa). Repita hasta que tenga éxito⁷.

5.5 Conducta odontológica.

Aunque se realicen los mejores esfuerzos, es posible que lleguen a la orofaringe pequeñas cantidades de secreciones, sangre, saliva y detritos de tejidos.

Por todo esto se debe insistir en el método preventivo en los pacientes odontológicos mediante el uso del dique de goma el cual puede minimizar la frecuencia de aspiración.



En el consultorio, las causas frecuentes de obstrucción, son: materiales de impresión, agua, desarmadores dentales para pins, coronas, fresas, saliva, sangre, secreciones mucosas, jugo gástrico y vómito⁴.

6. Centros hospitalarios acreditados en RCP.

Desgraciadamente hasta ahora menos del 50% de los intentos de reanimación cardiopulmonar prehospitalarios, logran restablecer circulación espontánea, debido a que los intentos se inician tardíamente, las acciones son desarrolladas de manera inadecuada o se trata de corazones demasiado enfermos¹².

Sin embargo, en la ciudad de México, D.F., se han impartido cursos en diversos centros hospitalarios, tanto de la iniciativa privada como gubernamentales. Destaca el esfuerzo del Hospital Español, el Hospital ABC, la Clínica Londres, el Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Dr. Salvador Zubirán, el Hospital Militar y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

En México el impacto de la capacitación no se conoce con precisión por falta de cifras confiables y la ausencia de acciones coordinadas entre los integrantes del Sector Salud. Lo que si resulta claro, es la necesidad de capacitación de proveedores de reanimación cardiopulmonar y cerebral básica, misma que ha sido insuficiente para dar respuesta a las necesidades de la población¹².

Por otro lado la sobrevida en la reanimación Cardiopulmonar está determinada por múltiples variables, pero las más importantes son dos:

- La rapidez con la que se inicie la reanimación cardiopulmonar básica y la desfibrilación.
- El estado de salud del paciente previa al paro.¹¹

Sin embargo, se considera primordial, en las instituciones educativas de salud, fomentar la importancia de la Reanimación Cardiopulmonar, ya que el alumno debe contar mínimamente con contenidos teóricos para así poder identificar el problema.

Finalmente, se piensa que la ciencia de la reanimación Cardiopulmonar y cerebral (reanimatología) puede considerarse como una fuerza social positiva si se cultiva con verdad, conocimiento, compasión y reconocimiento de sus consecuencias éticas¹².



7. Nivel de formación impartido, con el Plan de estudios de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, en especial la carrera de Odontología, fue implementada en su plan de estudio, la temática de la Reanimación, por lo tanto se realizará una breve descripción de los módulos que imparten estos temas. Por lo cual se sugiere revisar los programas de los módulos de Sistema de Mantenimiento, Regulación y Relación del organismo Humano, Mecanismo del Control de Infecciones y Manejo del paciente Geriátrico.^{20, 21,22}

- ***Programa Académico del módulo Mecanismo de control de infecciones.***

Este programa, tiene como objetivo terminal:

El alumno analizará la problemática del control de infecciones en el ámbito de la bioseguridad y aplicará las herramientas básicas para el control de las infecciones, medidas de barreras, vacunación indispensable en el área de la salud, a partir de la comprensión de los procesos fisiopatológicos que dan origen a los problemas infectocontagiosos; aplicando las medidas adecuadas para prevenir y evitar infecciones cruzadas, y enfermedades de riesgo profesional.

El módulo se imparte a través de cinco unidades y en especial, la unidad cuatro que hace referencia al aspecto de la **Normatividad** donde el programa describe, que la unidad tiene por objetivo general lo siguiente:

Conocer los lineamientos que norman el ejercicio profesional para que sean aplicados, con el propósito de lograr un mejoramiento de la atención a los pacientes, controlando entre otros la propagación de infecciones.

Cabe mencionar que en esta unidad se hace mención de la importancia de la NOM-013-SSA2-1994 pero no refiere la importancia de capacitación de los Cirujanos Dentistas en cuanto al RCP²⁰

- ***Programa Académico del módulo Sistema de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano.***

Se tiene como objetivo Terminal:

Proporcionar al alumno los elementos teóricos necesarios para elaborar el diagnóstico presuntivo, prevención y manejo integral de los trastornos sistémicos en la población infantil y adolescentes, que por la frecuencia e importancia de sus manifestaciones en el sistema estomatognático y/o las implicaciones en su tratamiento

odontológico, modifican su atención y la actitud del odontólogo durante el desarrollo de su práctica profesional.

Dentro del contenido temático, se tiene que en la unidad de **sistema respiratorio**, se debe de conocer la maniobra de Heimlich y RCP como parte de la conducta odontológica ante una insuficiencia respiratoria.

Por otro lado, en el parte práctica se tiene como sección la iniciación de la capacitación en reanimación Cardiopulmonar. Fomentándose los conocimientos básicos sobre estos contenidos.²¹

A continuación se mostraran fotografías tomadas durante la práctica de Reanimación Cardiopulmonar en este módulo.



LOCALIZACIÓN DE APENDICE XIFOIDES

Fotografía tomada en clase de SMRYROH



MANIOBRA RCP CON UN REANIMADOR

Fotografía tomada en clase de SMRYROH.



ALUMNOS REALIZANDO MANIOBRA RCP
Fotografía tomada en clase de SMRYROH

MANIOBRA HEIMLICH PACIENTE INCONSCIENTE
Fotografía tomada en clase de SMRYROH



APLICACIÓN DE MANIOBRA HEIMLICH
Fotografía tomada en clase de SMRYROH



- **Programa Académico del módulo Manejo del Paciente Geriátrico.**

En el módulo Manejo del Paciente Geriátrico, se propone como objetivo Terminal: Proporcionar a los alumnos los elementos biológicos, teóricos-metodológicos para elaborar el diagnóstico, la prevención el tratamiento y control o referencia de las alteraciones bucales en la población geriátrica, que por su frecuencia e importancia de sus manifestaciones en el sistema estomatológico y/o sus implicaciones y complicaciones en el tratamiento odontológico modifican su manejo y la actitud del odontólogo durante la concreción de su práctica profesional.

También tiene como Objetivos Generales lo siguiente:

- Analizar los diferentes fenómenos fisiopatológicos, de urgencia más frecuentes en la práctica odontológica, y realizar el diagnóstico, plan de tratamiento y control de los mismos en la practica clínica, con referencia al paciente geriátrico.
- Integrar, enlistar y manejar los medicamentos, material e instrumental que componen al botiquín rojo con el que debe contar todo consultorio dental.
- Analizar, describir y aplicar los principios o normas que rigen cualquier procedimiento quirúrgico, así como, las técnicas y procedimientos previos que deben efectuarse en todo procedimiento quirúrgico.
- Describir y realizar las diferentes técnicas quirúrgicas que se practican el cirugía bucal, para su correcta aplicación en la práctica clínica.

Dentro de los contenidos temáticos, se menciona en la parte “B” del módulo, que se integran los siguientes temas:

- Trastornos cardiovasculares
- R.C.P. Modelos anatómicos
- Paro Cardíaco R.C.P Avanzado (perro)
- Integración del botiquín para urgencia.²²

A continuación, se mostrarán fotografías tomadas en este módulo.

EXPLICACIÓN DE LA MANIOBRA
Fotografía tomada en la clase de Manejo
del Paciente Geriátric



MANIQUI PARA LA APLICACIÓN DE LA MANIOBRA.
Fotografía tomada en la clase de Manejo
Del Paciente Geriátrico

SIMULACIÓN DE RCP EN MANIQUI
Fotografía tomada en la clase de Manejo del
Paciente Geriátrico



SIMULACIÓN ENTRE COMPAÑERAS DE VOS
Fotografía tomada en la clase de Manejo
Del Paciente Geriátrico

Objetivos.



GENERAL

Identificar el nivel de conocimiento teórico que tienen los pasantes de la Carrera de Cirujano Dentista sobre la Reanimación Cardiopulmonar en el periodo 2006-2007.

ESPECÍFICOS:

- Determinar si los pasantes pueden distinguir los tipos de obstrucción de vías aéreas, los tratamientos y la conducta a seguir.
- Evaluar si los pasantes manejan los contenidos teóricos de Soporte Básico de Vida.
- Descubrir si los pasantes conocen la técnica de Heimlich.
- Definir los conocimientos de la RCP, que obtuvieron en cada uno de los módulos en que se imparten estos contenidos.
- Identificar si los pasantes conocen el tipo de procedimientos odontológicos que pueden desencadenar una urgencia médica.
- Preguntar si hay información sobre la ley que rige al odontólogo en el manejo de la RCP, así como su capacitación.

Hipótesis.



Los pasantes de la carrera de Cirujano Dentista, adquieren conocimientos básicos de Reanimación Cardiopulmonar durante la carrera, pero se revisan en poco tiempo y escasa capacitación, a pesar de esto, se deduce que los pasantes podrán aplicarlos en una urgencia médica en el consultorio.

Diseña
Diseña
de
de
Investigación
Investigación
y
y
Métodos.
Métodos.
Métodos.

Tipo de estudio:

Análisis: Descriptiva
 Periodo: Transversal
 Tiempo: Prolectivo

Universo de estudio

Pasantes de la Facultad, que asistan a sus cursos Tópicos.

Variables

Variable	Categoría.	Tipo de medición
Programa del módulo con los contenidos de RCP.	Tipo de contenido 1. Se conoce 2. No se conoce	Cualitativa Nominal
Signos vitales.	0. Sin respuesta 1. Incorrecto 2. Parcialmente correcto 3. Correcto	Cualitativa Ordinal
Paro Cardíaco	0. Sin respuesta 1. Incorrecto 2. Parcialmente correcto 3. Correcto	Cualitativa Ordinal
Maniobra de RCP.	0. Sin respuesta 1. Incorrecto 2. Parcialmente correcto 3. Correcto	Cualitativa Ordinal
Obstrucción de Vías Aéreas.	0. Sin respuesta 1. Incorrecto 2. Parcialmente correcto 3. Correcto	Cualitativa Ordinal
Maniobra de Heimlich.	0. Sin respuesta 1. Incorrecto 2. Parcialmente correcto 3. Correcto	Cualitativa Ordinal
Módulo de la carrera que se adquiere conocimiento.	1. SMRYROH 2. Manejo del paciente geriátrico 3. Otra institución	Cualitativa Nominal
Procedimientos odontológicos desencadenantes de urgencias médicas.	0. Incorrecto 1. Correcto	Cualitativa Nominal
Noción de norma oficial que rige al odontólogo y su capacitación.	0. Incorrecto 1. Correcto	Cualitativa Nominal



Criterios de evaluación.

1. **Sin respuesta:** Este es un criterio de evaluación, que dará referencia a aquellos pasantes que no pudieron contestar la pregunta, independientemente del motivo que se presente.
2. **Incorrecto:** En este criterio de evaluación, se considerará a aquellos que no muestren ninguna palabra clave, acorde a la definición que se solicite.
3. **Parcialmente correcto:** Se considerará en este criterio, a los pasantes que tengan más de una palabra clave, acorde a la definición que se solicite.
4. **Correcto:** Este criterio de evaluación, incluye aquellas definiciones que contengan más de 3 palabras claves de acuerdo al concepto solicitado.

Técnica

- Se llevará a cabo la selección de artículos epidemiológicos y científicos relacionados con la maniobra de Reanimación Cardiopulmonar.
- Se determinará las preguntas que se realizarán, de acuerdo a las necesidades de esta investigación.
- Se elaborará el instrumento de recolección de datos, basado en los criterios que se pretenden evaluar ver anexo 1.
- Se procederá a la aplicación de la evaluación diagnóstica, a los pasantes que acudan al auditorio en el periodo 2006-2007.
- Se realizara el registro y evaluación del instrumento de recolección que fue contestado por los pasantes.

Diseña Estadística.



De la población que acude al auditorio, a cualquiera de sus cursos Tópicos, se representarán el 100% de nuestro análisis, después de esto, se valorará los reactivos de la Evaluación Diagnóstica mediante el programa SPSS y Excel, para el análisis de los mismos.

RECURSOS

Humanos:

Directora del proyecto: Mtra. E. S. Regina Herrera Nieto

Asesora del proyecto: Dra. María Guadalupe Sánchez Villers

Pasante: María de Lourdes Espinosa Sánchez

Físicos:

Auditorio de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Biblioteca de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Materiales.

- Computadoras
- Internet
- Libros
- Revistas
- Artículos
- Hojas blancas
- Impresiones
- Copias
- Plumas

Cronograma de Actividades.

PLANIFICACIÓN.	PERIODO 2006-2007							
	SEPTIEMBRE- OCTUBRE DEL 2006		NOVIEMBRE-DICIEMBRE DEL 2006		ENERO-FEBRERO DEL 2007		MARZO-ABRIL DEL 2007	
ÍNDICE								
TITULO								
INTRODUCCIÓN								
MARCO TEORICO								
PLANTEAMIENTO								
HIPÓTESIS								
OBJETIVOS								
VARIABLE								
DISEÑO DE INSTRUMENTO								
APLICACIÓN DE INSTRUMENTO								
RESULTADOS								
ANÁLISIS								
CONCLUSIONES								
DISCUSIÓN								

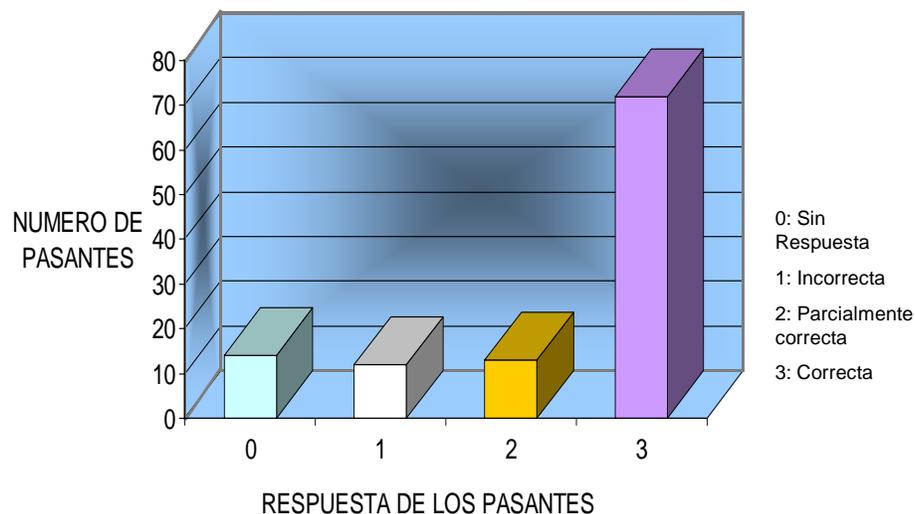
Resultados.

DEFINICIÓN DE R.C.P.

Del total de pasantes que acuden al cursos “Tópicos selectos para el pasante de la carrera de Cirujano Dentista” en el auditorio de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la UNAM, 111 accedieron a dar respuesta a la evaluación diagnóstica relacionada con los conocimientos sobre la RCP.

De acuerdo a lo expresado por los pasantes a través de la encuesta estructurada sobre el tema, se cuestionó sobre **cuál es la definición de la RCP**, esperando encontrar como respuesta, *el conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de paro cardiorrespiratorio*, se encontró que solo 16 de ellos la expresan correctamente, pero las respuestas emitidas por 17 de ellos la definieron como una técnica, 21 como procedimiento y 10 como masaje. No obstante, también se tomó como respuesta correcta la de aquellos pasantes (8) que solo dieron la idea de para que se utiliza esta maniobra, quedando representados todos ellos (72) en la columna 3 de la figura No. 1. Ciertos pasantes (12), no emiten el concepto ni la idea correcta de RCP, quedando representados en la columna 1 de la figura No. 1. Finalmente a 13 pasantes se les tomó como parcialmente correcta su respuesta, por el hecho de expresar a la RCP como el dar primeros auxilios y sin mencionar al sistema cardiorrespiratorio, esto lo observamos en la columna 2 de la figura No. 1.

FIGURA No. 1



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).



Los resultados permiten observar que aunque no se exprese en forma textual la definición de RCP en cuanto a que si es una maniobra, técnica, masaje o procedimiento, sí permite visualizar el para qué se practican la RCP. Con respecto a los que no contestaron que fueron 14, y se valora en la columna cero de la figura no. 1, se puede interpretar de dos maneras: que no les interesó emitir una respuesta al respecto, o que no identifican la RCCP como un acto de revertir el estado de paro cardiorrespiratorio, lo que nos lleva a inferir que no se encuentran en posibilidad de aplicar esta maniobra de salvamento.



SIGNOS VITALES.

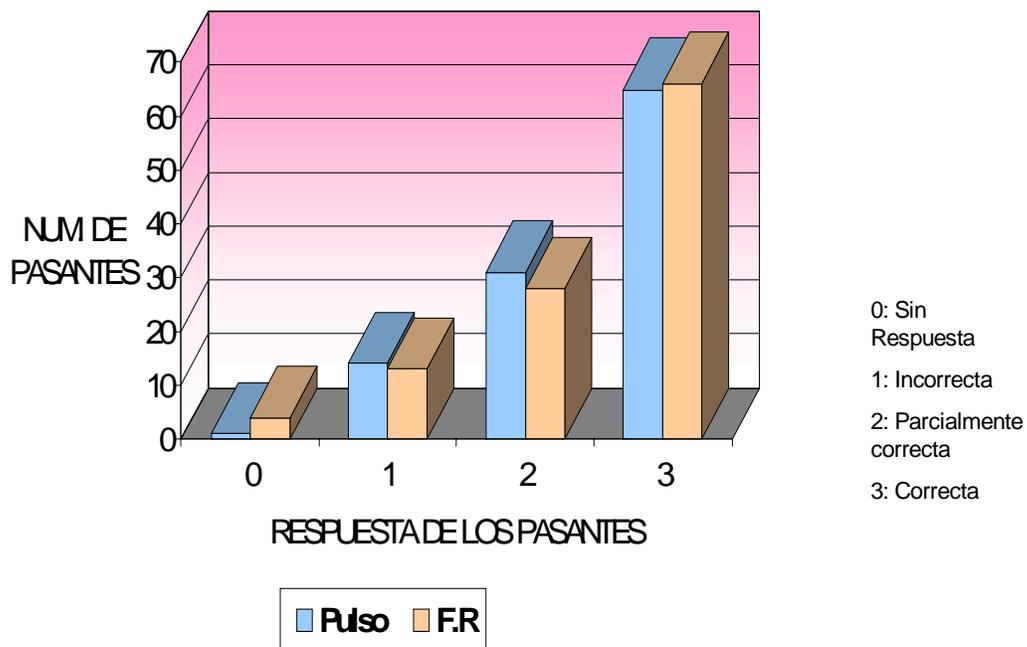
Respecto a la valoración de los **Signos Vitales de pulso y frecuencia respiratoria** que son elementales para establecer los criterios de aplicación de la RCP, se resalta su importancia por considerarlos como datos clínicos indispensables de ser reconocidos. Se espera entonces que los pasantes reconozcan como primera instancia sus **valores normales**, *siendo correctos en el pulso de los niños de 80 a 90 X minuto y en adultos de 70 a 80 X minuto. En cuanto a la Frecuencia Respiratoria en niños es de 20 a 25 X minuto, y en el adulto de 18 a 20 X minuto.*

Se observa entonces, en la columna 3 de la figura No. 2 que 65 pasantes identifican correctamente las cifras de pulso y 66 reconocen las cifras normales de frecuencia respiratoria. Sin embargo como vemos en la columna 1 de la figura No. 2, hay pasantes (14 para pulso y 13 para F.R.) que tienen errores en cuanto a estos valores. Por otro lado tenemos que 31 pasantes solo saben parte de los valores para pulso, es decir identifican los valores del pulso del adulto o del niño pero no de ambos, esto también ocurre en la frecuencia respiratoria, ya que 28 pasantes tiene de manera incompleta su respuesta.

Estos valores normales son necesarios de ser reconocidos para establecer la toma de decisiones en torno al tipo de urgencia que se llegue a presentar. Pese a esta importancia, si analizamos los resultados de la figura No. 2, nos pueden demostrar que si realizamos una suma que abarque desde la columna de los pasantes que no respondieron a la columna de respuestas parcialmente correctas que va de la columna cero a la 2 respectivamente, nos da un total de 46 pasantes con respuesta incorrecta para el pulso y 45 para la frecuencia respiratoria, lo cual nos lleva a concluir que casi la mitad de los pasantes no dominan al 100% estos valores normales, lo que permite concluir que durante su formación académica y su interacción con el paciente durante cuatro años, no se tomó la importancia que amerita este conocimiento, lo que nos lleva a pensar también que la toma de signos vitales y sus alteraciones las cuales son plasmadas en la Historia Clínica, no son detectadas y no son consideradas como elementos para diagnosticar alguna patología del paciente.

Con la problemática anterior, se puede pensar que durante la formación de los pasantes, los docentes hayan considerado que los pasantes dominaban esta información, y que por lo tanto no valía la pena recordarlo, finalmente otra probabilidad es que a los alumnos nunca les interesó dominar estos valores.

FIGURA No. 2



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

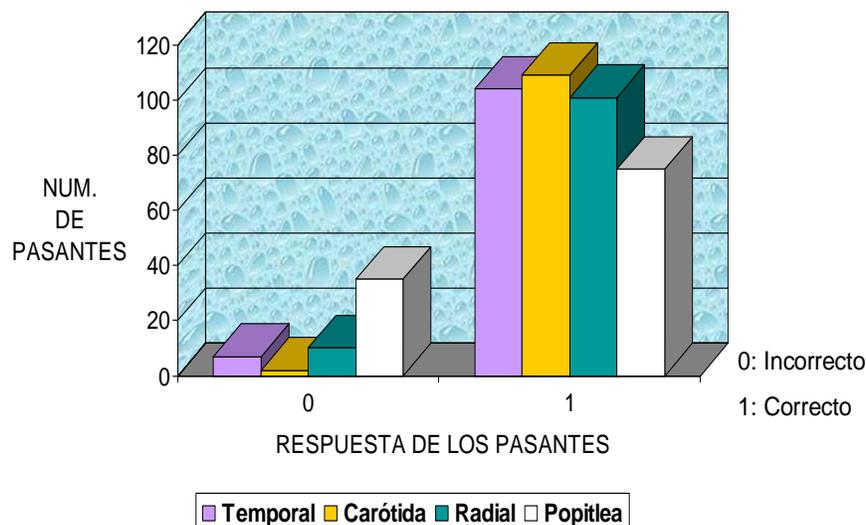
UBICACIÓN ANATÓMICA DE ARTÉRIAS.

Es evidente que en la identificación de una persona en un estado de urgencia, lo más importante es conocer sus signos vitales, y dentro ellos, como ya se mencionó, la toma del pulso. Por esta razón, se solicitó a los pasantes que realizaran la **ubicación de los pulsos** por medio de un esquema de cuerpo completo, mostrando los diferentes puntos de palpación de los mismos.

Los pasantes en su mayoría **ubican anatómicamente las arterias** y como se muestra en la columnas 1 de la figura No 3, predominan las respuestas correctas, la ubicación que se considera más importante es la arteria carótida, ya que al momento de identificar el pulso en un paciente inconsciente, ésta es la más viable y práctica. Por tal motivo, 109 pasantes identifican la localización de esta arteria, la arteria menos identificada es la popítea con un total de 75. En este sentido, la importancia de identificar estas cuatro arterias radica en que se deben identificar todas y cada una de ellas ya que en cada paciente se pueden encontrar situaciones diferentes que ameritan una urgencia y por tanto ninguna arteria es menos importante.

Es evidente que para poder ubicar las arterias en una emergencia, deben tener sólidos conocimientos anatómicos, de lo contrario se ocasiona un diagnóstico incorrecto y con ello en lugar de salvar vidas, se pueden perder.

FIGURA No. 3



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

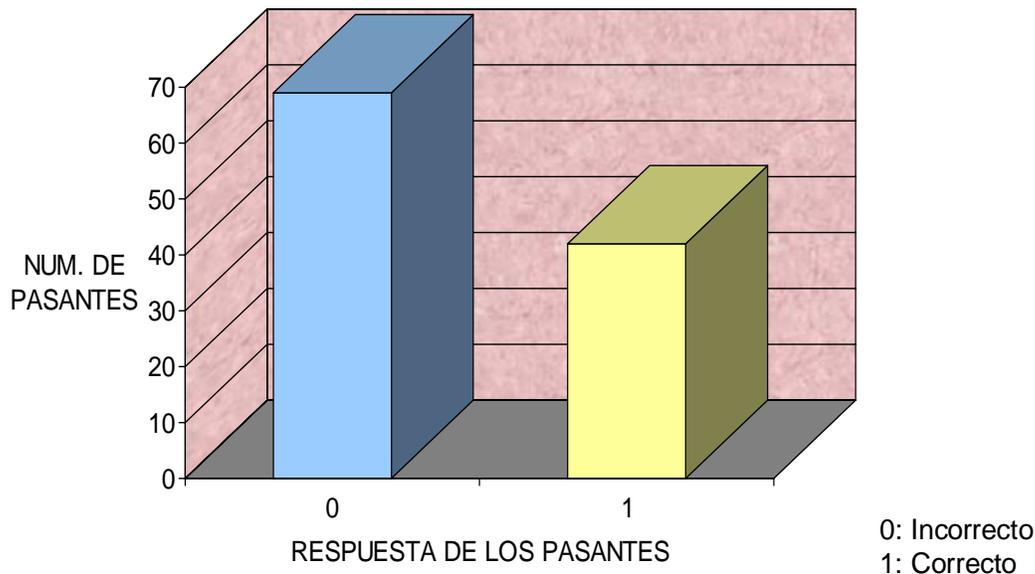
UBICACIÓN DE PULSO.

Es contrastante con el análisis anterior, donde la mayoría de los pasantes ubican las zonas anatómicas de localización de las arterias por medio de un esquema, en este caso en donde se les pide que **identifiquen la arteria más viable para palpar el pulso**, 69 pasantes no consideró *la arteria carótida* como la más viable ante un caso de emergencia, ver en la columna cero de la figura No. 4, motivo que impide agilizar la situación de urgencia del paciente.

Pese a esto se reconoce que 42 pasantes sí la consideran primordial como se muestra en la columna 1, pero al relacionar estos resultados con los anteriores podemos deducir que los pasantes sí ubican las arterias pero no como la más viable.

Lo que permite inferir que durante su proceso de formación no se ha dado la importancia de esta arteria en la RCP o no lo recuerdan.

FIGURA No. 4



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

PARO CARDIACO.

Con relación al **concepto de Paro Cardíaco** entendido como el cese de la función cardiorrespiratoria a causa del cese de la actividad mecánica cardíaca y como consecuencia la pérdida de la capacidad de respuesta, ausencia del pulso y apnea.

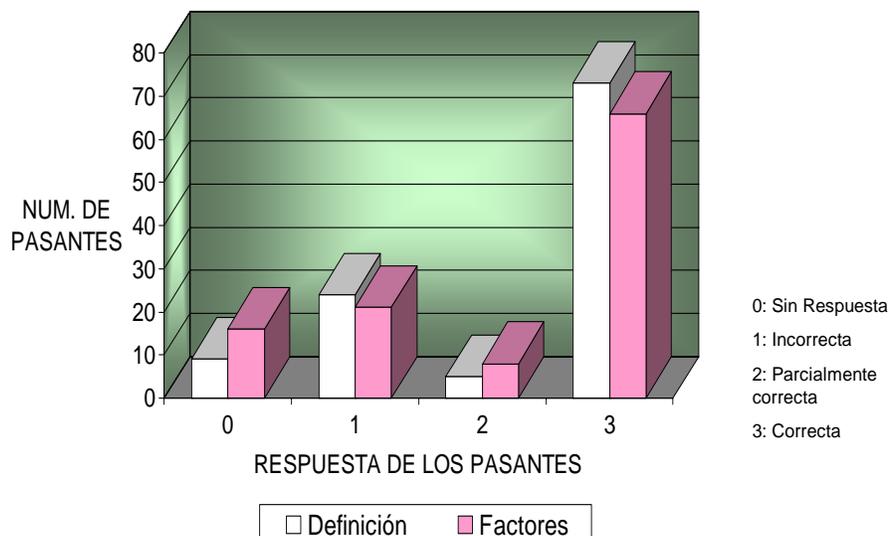
La mayoría de los pasantes, 73 de ellos, identifican que un paro cardíaco se define como el cese de actividad cardíaca, esto se puede observar en la columna 3 de la figura No. 5 Algunos pasantes (24) confunden la definición con la causa de este padecimiento, como ejemplo tenemos el caso en el que definen a la isquemia del miocardio como paro cardíaco y por tanto se considera como incorrecta (ver columna 1 de la figura). En este caso, el infarto al miocardio es una entre varias causas de paro cardíaco. Finalmente hay pasantes (9) que prefieren omitir su respuesta por las causas descritas anteriormente, ver columna cero de esta figura.

En relación a las **causas de paro cardíaco**, se muestran dos tipos de respuestas: *las causas cardiovasculares, y las causas extracardíacas como son las traumáticas, enfermedades respiratorias, intoxicación por fármacos, trastornos metabólicos, choque hemorrágico y ahogamiento.*

Sin embargo, en la figura No. 5, se puede demostrar que 66 pasantes responden lo que anteriormente se describió, por otra parte, hay que señalar que 21 de ellos confunden las causas con factores predisponentes de la patologías, por lo que se considera incorrecta su respuesta. Finalmente, 16 pasantes omitieron su respuesta.

Es importante tener claro estos conceptos, ya que en la actualidad los problemas cardíacos, son la primera causa de muerte. Por ende se concluye que los pasantes están preparados para identificar un paro cardíaco.

FIGURA No. 5

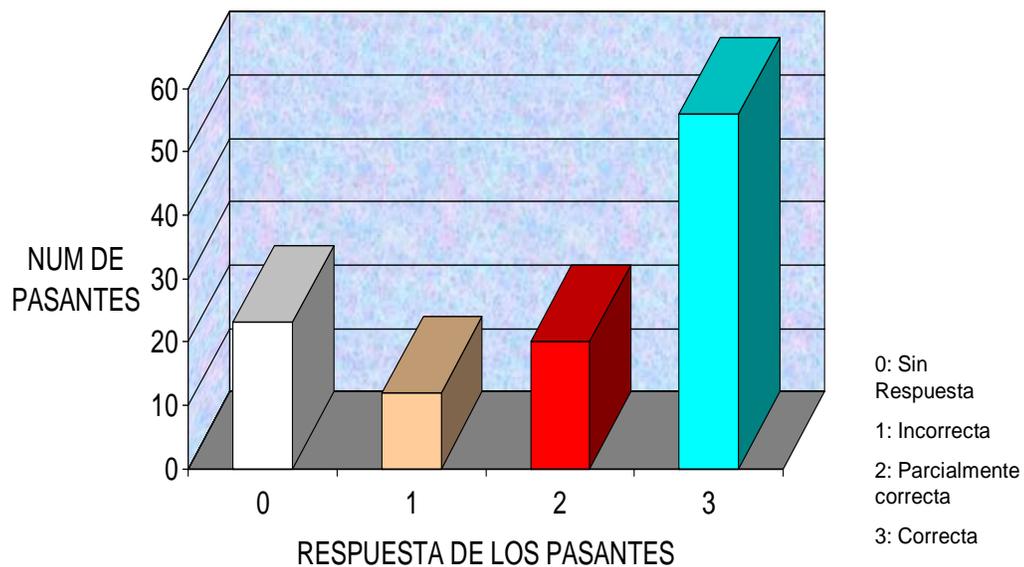


DEFINICIÓN DE VÍAS AÉREAS.

En la pregunta acerca de la **definición de obstrucción de vías aéreas** entendida como la obstrucción del conducto respiratorio por algún cuerpo extraño o alimento, 56 pasantes supieron definirla y conocer su origen. Sin embargo, 12 confunden la obstrucción con patologías de origen respiratorio tal es el caso del asma, 23 pasantes no respondieron.

La importancia de que los pasantes dominen este concepto, radica en que la obstrucción se considera dentro de las emergencias médicas de importancia odontológica.

FIGURA No. 6



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

OBSTRUCCIÓN DE VÍAS AÉREAS.

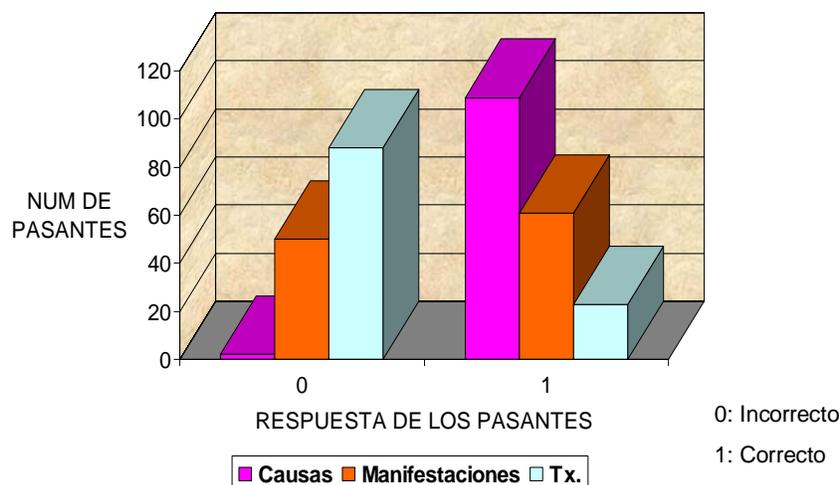
En la siguiente figura, se hace una relación de 3 preguntas, las cuales solicitan al pasante lo siguiente: **Señale una de las causas de obstrucción de vías aéreas**, otra en donde **mencionen la manifestación más evidente ante un caso de obstrucción parcial**, y por último, **indicar cual sería el tratamiento idóneo ante una obstrucción parcial de vías aéreas**.

Al indagar sobre la **identificación de la causa** de la obstrucción de vías aéreas, en la columna 1 de la figura No. 7 se muestra que 109 pasantes sí supieron distinguirlas. En cuanto a las manifestaciones clínicas de una **obstrucción de vías aéreas**, se observa en la columna cero que 51 pasantes están confundidos en las mismas y 60 en la columna 1 si están en lo correcto. Por último, en el momento de **tratar una obstrucción parcial de vías aéreas**, se puede ver en la columna cero, que 88 pasantes confunden este tratamiento con una obstrucción total ya que manifiesta que aplicarían la maniobra Heimlich, en tanto 20 lo describen correctamente.

Lo que se hace evidente en la figura No. 7 es la disminución gradual del número de pasantes que manejan estos contenidos.

Como anteriormente se mencionó, los pasantes tienen clara la causa de una obstrucción pero no que una obstrucción puede ser total o parcial y por ende el tratamiento tampoco puede ser correcto.

FIGURA No. 7



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

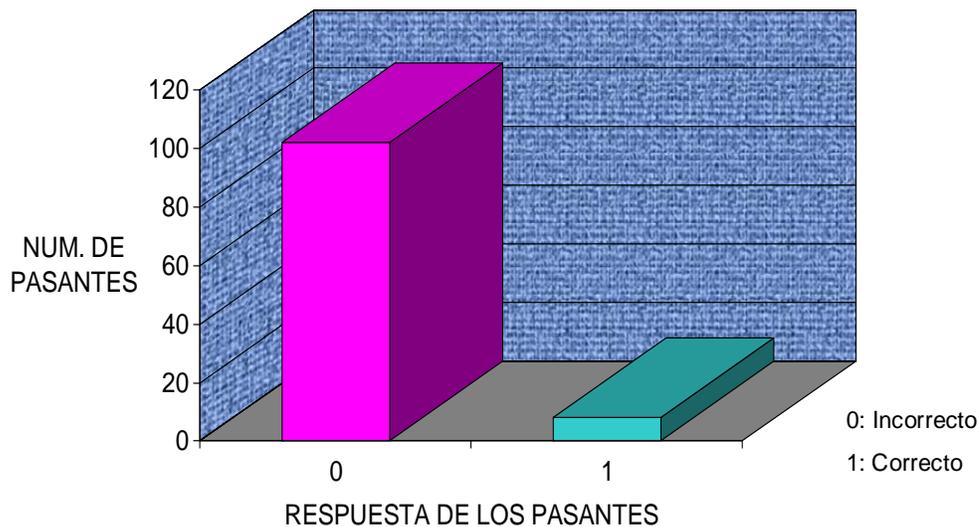
SOPORTE BÁSICO DE VIDA.

En el procedimiento de **Soporte básico de vida** distinguimos dos componentes: *identificación de la situación y actuación específica acorde al diagnóstico presuntivo*, ya que como se describió en el marco teórico, para poder dar atención al paciente, primero hay que asegurar la protección de la víctima y del reanimador, después evaluar la respuesta de la víctima al estímulo, y por último, se solicitará ayuda. Finalmente, la actuación específica se lleva a cabo en tres pasos; que son el ABC de la reanimación.

La figura 8 muestra, que en la columna cero, 102 pasantes no saben las características que conllevan el realizar un soporte básico de vida o posiblemente se encontraron ante una confusión en el momento de responder, porque como ya hemos visto, en algunos casos no se domina el concepto en su totalidad, pero si se sabe como resolver la situación práctica, tal vez por un vago recuerdo del tema.

Sólo 8 pasantes supieron la respuesta correcta, Esto nos lleva a deducir que ante una situación de emergencia, los pasantes no sabrían como comenzar con la Reanimación Cardiopulmonar.

FIGURA No. 8



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).



IDENTIFICACIÓN DE UNA PERSONA QUE RESPIRA.

Es necesario saber identificar cuando una persona inconsciente está respirando, por lo que se interroga si los pasantes saben hacerlo y que respondan que esto se puede identificar, a través de la regla nemotécnica de **VOS**, en la cual, nos tenemos que acercar al paciente y cerca de su cara, **Ver la elevación del tórax**, **Oír la entrada y salida de aire de las narinas** y **Sentir la elevación del tórax**, colocando la palma de mano sobre su pecho o cercano al hombro, así mismo, se puede recurrir a la **colocación de un espejo cerca de las narinas**.

Los 29 pasantes que respondieron que deberían acercarse al paciente, observar y sentir, tienen de manera incompleta su respuesta, ya que no solo se debe observar y sentir, sino también se debe escuchar. Por otro lado, 20 refieren que deben utilizar un espejo para observar la salida del aire, solo 6 describieron la regla nemotécnica de VOS. A todos los anteriores se les consideró correcta su respuesta, dándonos un total de 54 pasantes, lo que se puede observar en la columna 3 de la figura No. 9.

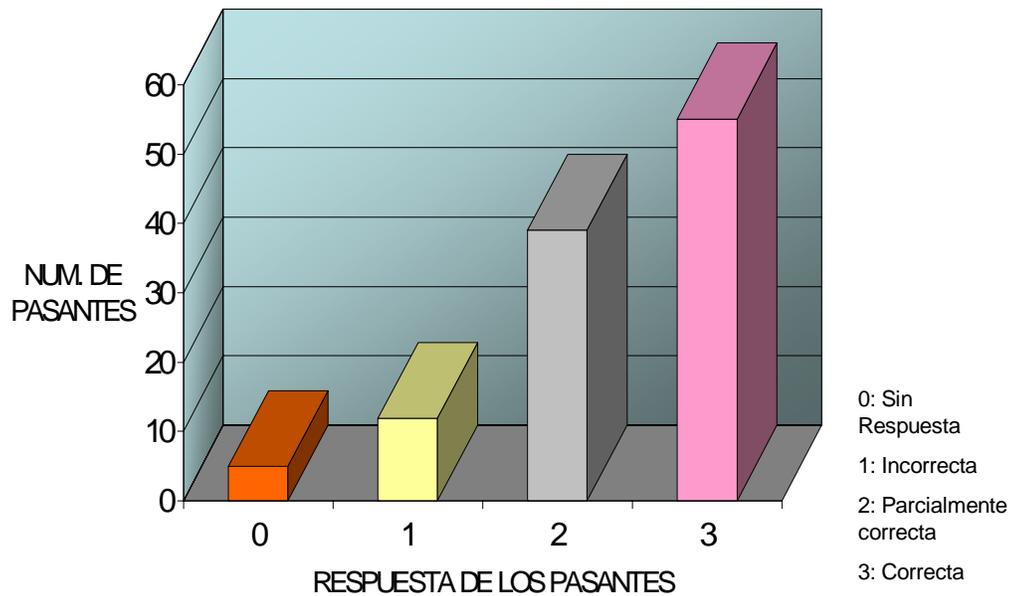
En respuestas que se consideraron parcialmente correctas, se observó en la columna 2 de la figura, se muestra que 39 pasantes solo respondieron una de las tres opciones de la regla nemotécnica. Se muestra también que hubo 5 pasantes que no emitieron respuesta alguna, ver columna cero de la figura, así como aquellos que se encontraron en un completo error al describir otros procedimientos, ver columna 1.

Es preciso describir que el elevado número de pasantes que respondieron el ver, oír o sentir, tienen ciertas carencias o información muy incompleta, ya que no solo se debe considerar una, sino las tres al mismo tiempo, porque omitir alguna de ellas puede llevar a falsos diagnósticos y con ello a tratamientos erróneos.

Cabe mencionar, que en los módulos en que se imparten estos conocimientos, se menciona como prioridad, la utilización completa de la regla nemotécnica para identificar si una persona respira, y como último recurso, la utilización de algún objeto que nos pueda mostrar que la persona está respirando. Sin embargo, los pasantes que respondieron, que de primera instancia utilizarían un espejo, se deduce que no han

considerado lo poco práctico de contar con este objeto al momento de una urgencia y que también se retrasa con ello el acto de salvamento.

FIGURA No. 9



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

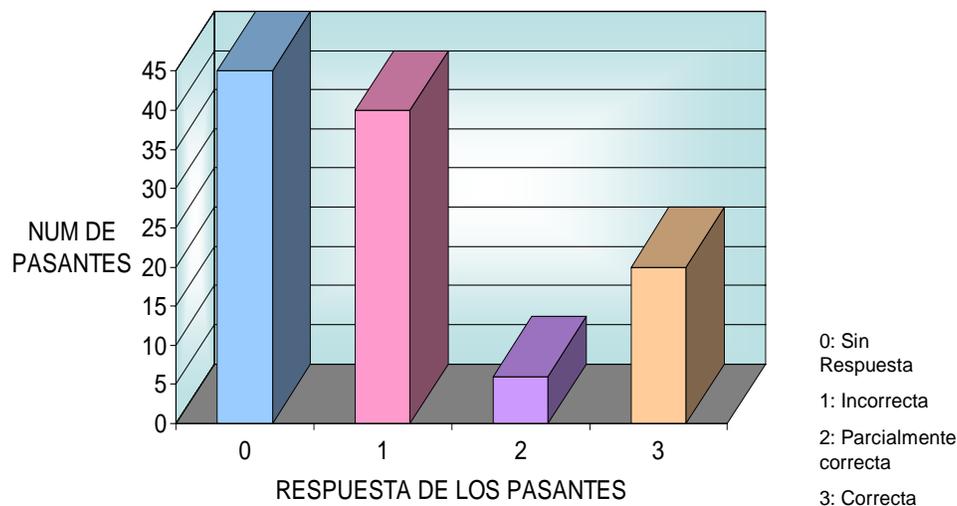
DEFINICIÓN DE A B C.

En cuanto a los conocimientos relacionados a la **Técnica del ABC** que consiste en **A** de abrir vías aéreas, **B** búsqueda de la ventilación y **C** control de la circulación en la RCP.

La figura 10 nos muestra que 45 pasantes como se muestra en la columna cero de la figura, no dieron respuesta a la pregunta, por lo que se deduce que posiblemente no asocian las siglas ABC a la técnica, o probablemente no quisieron contestar, en tanto que otra parte de ellos (40) contestó pero de manera equivocada. Sin embargo, algunos intentaron y contestaron de manera incompleta, generalmente sabían A y B pero no acertaron en C, por lo que sus respuestas se consideran parcialmente correctas, como se muestra en la columna 2 de la figura No.10.

Al observar la figura No. 10, los pasantes que no respondieron y los pasantes que tienen de manera equivocada su respuesta hacen un total de 85, por lo que este conocimiento básico de la RCP y su manejo, no es claro para aquellos que están por egresar.

FIGURA No. 10



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

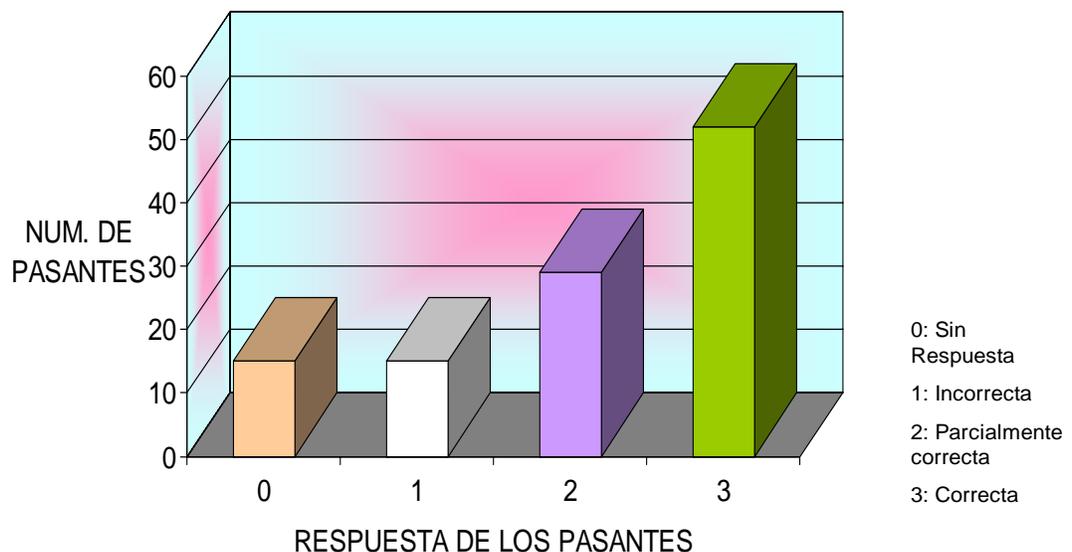
PROCEDIMIENTO PARA MANTENER VÍAS AÉREAS PERMEABLES.

Pese a que mayoritariamente los pasantes no supieron el concepto básico de ABC en el apartado anterior, el **procedimiento para mantener las vías aéreas permeables**, forma parte del ABC y en este apartado, se solicita que los pasantes describan A (Abrir vías aéreas y mantenerlas permeables) a lo cual, sorprendentemente 52 personas supieron describir como mantener las vías aéreas permeables mostrándose en la columna 3, y tomando como correcta la siguiente respuesta: *se recurre a la maniobra de extender la cabeza con una mano sobre la frente y haciendo tracción del mentón hacia arriba con la otra mano (maniobra frente-mentón)*, por medio de esto se impedirá la obstrucción de la faringe por la caída de la lengua en el paciente inconsciente.

Lo anterior, nos lleva a un contraste, los pasantes no dominan el concepto básico de ABC, pero pueden realizar el procedimiento de mantener vías aéreas permeables.

Finalmente en cuanto a resultados observados en la figura, se puede demostrar que 15 pasantes no respondieron y 15 lo hicieron de manera incorrecta.

FIGURA No. 11



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

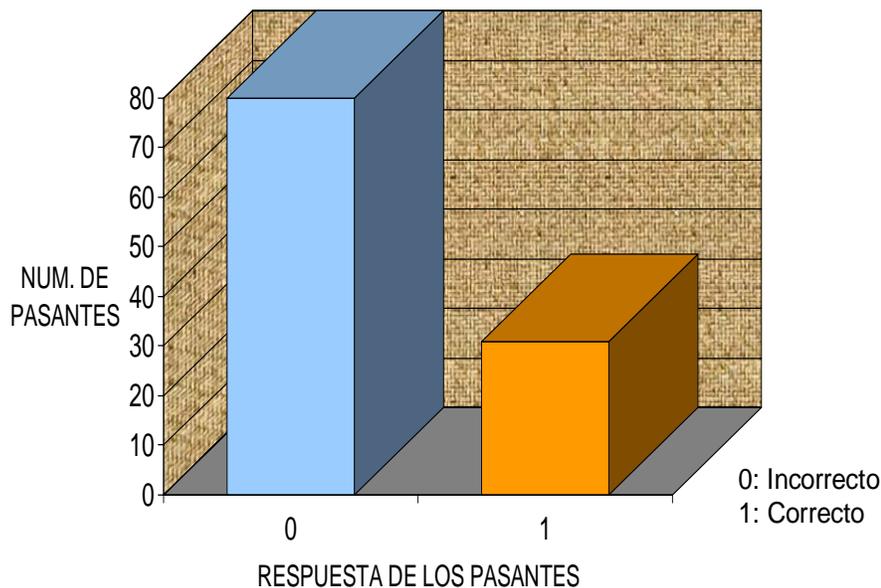
FRECUENCIA DE APLICACIÓN DE R.C.P.

Teóricamente, al momento de identificar que una persona ha perdido la conciencia se debe seguir con todo el protocolo de soporte básico de vida, y al presentarse la situación en la cual la persona no respira y no tiene pulso, se tiene que aplicar *una frecuencia de 2 ventilaciones por 15 compresiones cardiacas*.

En cuanto a la pregunta, **¿Cuál es la frecuencia de aplicación de la RCP con un solo reanimador?**, donde se espera que respondan lo antes descrito. Pero se encontró que 80 pasantes no contestaron correctamente, y esto se observó en la figura No. 12 columna cero, por otro lado, solo 31 personas contestaron correctamente.

Finalmente se puede deducir que los pasantes no dominan la frecuencia de aplicación.

FIGURA No. 12



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

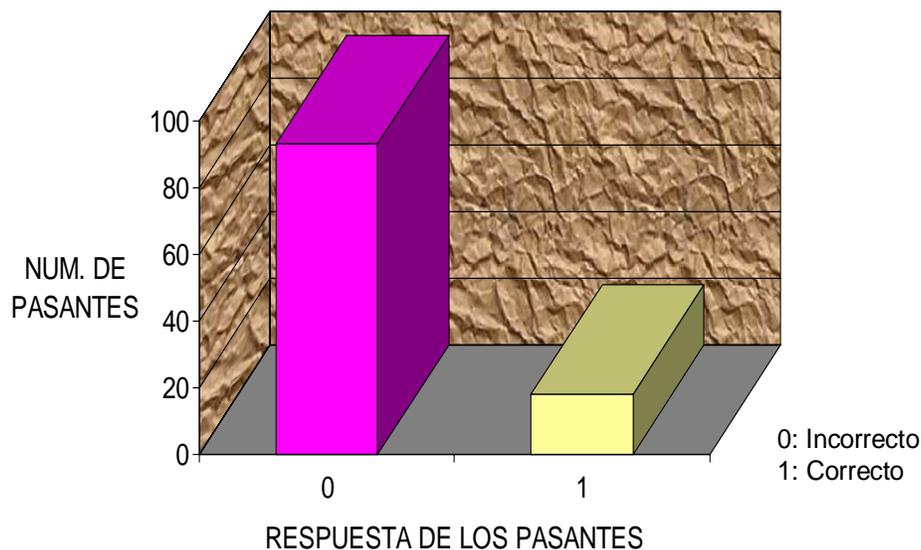
FRECUENCIA DE APLICACIÓN EN RESPIRACIÓN DE SALVAMENTO.

Cuando un paciente, tiene pulso pero no respira, se dice que ha caído en un **Paro Respiratorio**, a lo cual la maniobra para tratar de que vuelva a respirar, es llamada **Respiración de Salvamento**, esta maniobra tiene como **frecuencia de aplicación**, que se cuenta hasta los 4 segundos y al quinto se introduce aire boca a boca con sus medidas de protección, repitiendo esto hasta 12 ventilaciones en un minuto, e inmediatamente se debe de checar si hay pulso o si se restableció la ventilación, en caso contrario continuar con la misma frecuencia de aplicación y como parte de esta investigación, se considera de manera importante tomarla en cuenta en el cuestionario, ya que se pregunta ¿Cuál es la frecuencia de aplicación cuando se realiza la respiración de salvamento?

Como se muestra en la figura No. 13 columna cero, 93 de los pasantes desconocen el ciclo para realizar la respiración de salvamento ya que más de la mitad tiene de manera incorrecta su respuesta y 18 solamente conocen la frecuencia del ciclo.

Esto nos lleva a pensar que tanto para la RCP como para un caso de paro respiratorio, los pasantes no saben la frecuencia de aplicación, y ante un caso de urgencia, tal ves complicarían más la situación.

FIGURA No. 13



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

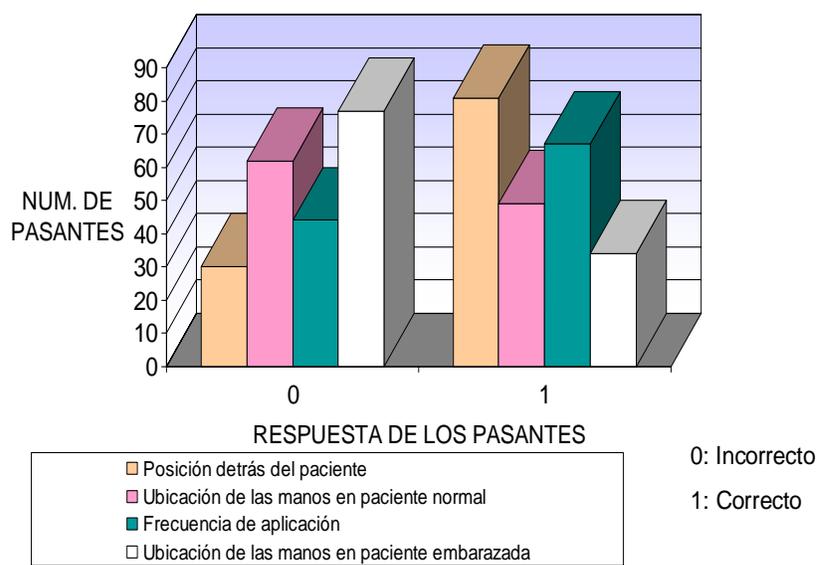
MANIOBRA DE HEIMLICH.

Ante una situación de obstrucción total de vías aéreas, 88 de los pasantes reconocen **la posición correcta para colocarse detrás del paciente en la maniobra de Heimlich** (ver columna 1), aun así 62 pasantes no tienen claro **la ubicación de las manos en el paciente para aplicar la maniobra**, como se puede observar en la columna cero. Sin embargo, 43 no tienen clara **la frecuencia de aplicación de la maniobra** (Ver columna cero) y 67 pasantes reconocen que el objetivo de esta maniobra es aplicarla hasta poder retirar el objeto que está causando la obstrucción (ver columna 1).

Es importante resaltar que en el módulo de cuarto año, se maneja la técnica en pacientes embarazadas y ante esta situación, 77 de los pasantes no identificaron la posición de las manos para aplicar las compresiones de la maniobra de Heimlich (columna cero).

En general, se observa en la figura No.14 que los pasantes manifiestan ubicar la posición de aplicación y la frecuencia de compresión de la maniobra de Heimlich, pero no lo manifiesta en la ubicación de las manos en una persona embarazada y en una persona normal ya que la respuesta se muestra mayoritariamente incorrecta.

FIGURA No. 14



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).



OPINIÓN DE LOS PASANTES EN CUANTO AL MÓDULO QUE LES PROPORCIONÓ MÁS APRENDIZAJE.

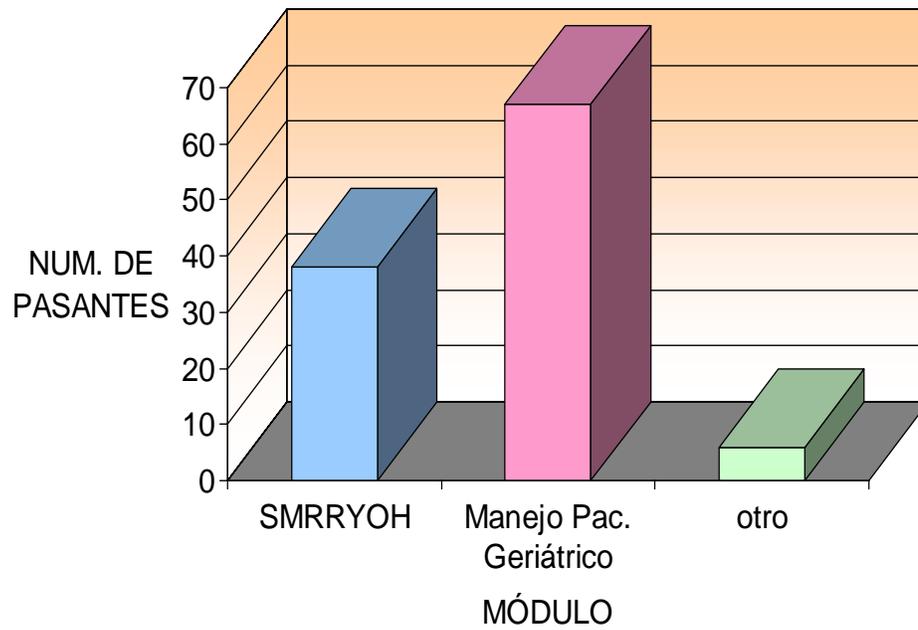
Al indagar sobre el módulo escolar que **aprendieron más sobre las maniobras para RCP**, 67 pasantes reconocieron que fue en el cuarto año y particularmente en el módulo de Manejo del Paciente Geriátrico (figura No. 15).

Lo expresan opinando que fue más práctico y con contenidos más extensos ya que abordan el manejo de la mujer embarazada. Pese a esto, y por experiencia propia, opino que en este módulo no se ve la maniobra Heimlich.

Opinaron 38 pasantes que en el segundo año en el módulo de Sistemas de Mantenimiento Regulación y Relación del Organismo Humano es más teórico, algunas de sus respuestas son atribuidas por considerar a los profesores con mayor dedicación y tiempo a la enseñanza hacia ellos, para que asimilaran la información y esto, para los alumnos fue muy importante.

Cabe señalar a juicio personal y por propia experiencia que posiblemente los pasantes atribuyen adquirir un conocimiento mayor en cuarto año, porque este ha sido el más reciente, ya que en ambos módulos el contenido teórico que se maneja no difiere mucho, o se pueden complementar, pero en cuanto al manejo práctico, en el módulo de sistemas de mantenimiento, hay una práctica realizada en laboratorio, en la cual se procura que todos los alumnos interactúen con los maniquís y también entre compañeros en la ejecución de la maniobra de RCCP con un solo reanimador. Por otro lado, en el módulo del Manejo del Paciente Geriátrico, se hace una práctica similar pero en el aula, lo cual difiere ya que aquí los alumnos solo observan al compañero que expone, y que a su vez interactúa con el maniquí, posteriormente, se realiza la práctica en el área de quirófanos con otro compañero, es decir, se aplica RCCP con dos reanimadores. Aunado a esto, se realiza una práctica con un perro, en donde se ve la interacción de medicamentos, lo cual hace referencia al RCP avanzada, esto es de alto impacto visual, pero sin práctica para los compañeros y sería más productivo si todos lo realizaran.

FIGURA No. 15



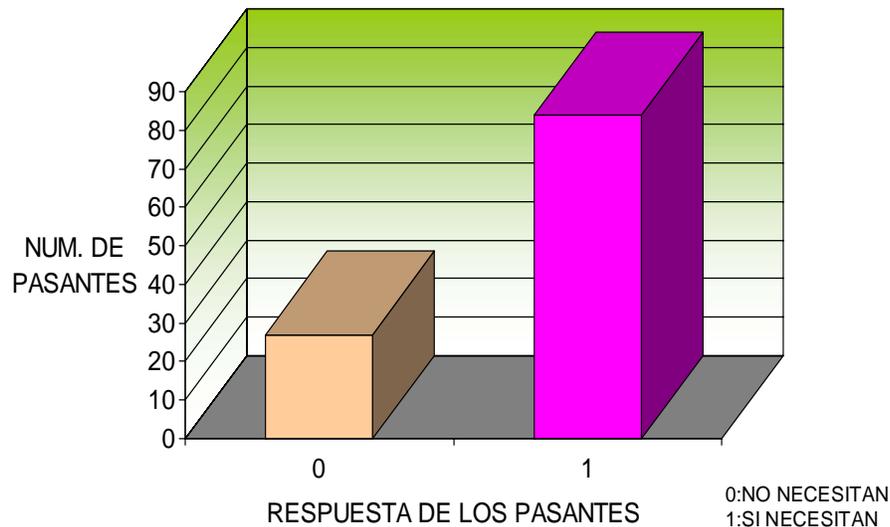
DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

OPINIÓN DE LOS PASANTES EN CUANTO AL DESEO DE MANEJAR MÁS ESTA INFORMACIÓN.

Pese a las respuestas dadas anteriormente, 84 de los pasantes como se muestra en la columna 1 de la figura No. 16, sugieren que la enseñanza de la RCP debería de ampliarse, algunos manifiestan tener dudas todavía, otros aclaran que se debe manejar más en cuanto al aspecto práctico, pero todos consideran este conocimiento como importante, ya que en la práctica odontológica privada se puede llegar a presentar una situación de emergencia. Esto evidencia que los pasantes tienen claro la importancia ante este conocimiento y expresan encontrarse ante el temor de presenciar una situación de urgencia y no poder resolverla por falta de conocimientos o de práctica.

Aunque en la gráfica se evidencia la importancia de este conocimiento, se muestra que 27 pasantes manifiestan no necesitar más de este conocimiento, esto posiblemente porque manejan perfectamente el tema o no les interesó emitir alguna opinión.

FIGURA No. 16



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).



NORMATIVIDAD.

Al indagar sobre **cuál es la norma que habla sobre la obligatoriedad del conocimiento y manejo de la RCP** se esperaba que respondieran que la *NOM-013 Y NOM-178*.

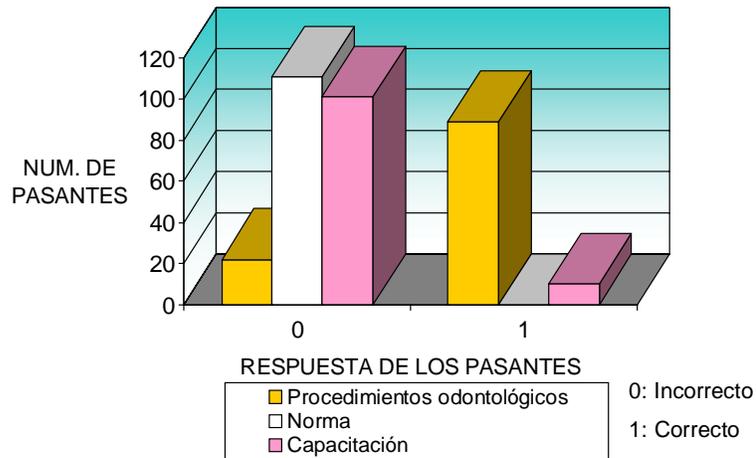
Se observó que todos (111 pasantes) desconocen de la existencia de una norma oficial aplicada a la responsabilidad, conocimiento y manejo de las maniobras de RCP (ver columna 1, figura No.17), sin embargo algunos pasantes intentaron recordar expresando como respuestas a la *NOM.130, NOM-20 y La de urgencia intrahospitalaria*, pero sus explicaciones y respuestas, no fueron acertadas.

Por otra parte, en general los pasantes tienen claro que los procedimientos odontológicos pueden desencadenar cualquier tipo de urgencia, aún contando con las medidas adecuadas de prevención. Al momento de realizar la pregunta **¿Sabes qué procedimientos odontológicos pueden desencadenar una urgencia médica?** La respuesta de 22 pasantes fue que confundieron procedimientos odontológicos, con padecimientos sistémicos, como se observa en la columna cero. Como ejemplo se muestran algunas de las respuestas que expresan estos pasantes como desencadenante de una urgencia: al shock anafiláctico, a la hipertensión arterial, a la Diabetes Mellitus, lo que conlleva a pensar que no puede ser posible esta situación, ya que éstos no son procedimientos odontológicos, tal vez esto se deba a que no se lee correctamente lo que se está preguntando.

Finalmente con respecto a la capacitación de los profesionales de la salud en RCCP, solo 6 personas expresan correctamente la frecuencia que tiene la capacitación, el resto desconoce el tema. Es de asombrarse que los pasantes no conozcan los aspectos legales, ya que este tema se desarrolla en el programa del módulo de Control de infecciones y en específico en la unidad de Normatividad, que hace referencia a la NOM-013.

Por experiencia propia y en la opinión expresa de varios pasantes se resalta que en este módulo jamás se menciona este apartado, pero no por ello se debe deslindar la responsabilidad que le corresponde al pasante ya que en el programa de estudios viene citada la lectura y el análisis de esta norma. Sin embargo, los pasantes no se dieron cuenta de la magnitud y trascendencia de este conocimiento.

FIGURA No. 17



DATOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA APLICADA A LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA EN EL AÑO 2006 (MLES).

A continuación se mostrará una tabla del porcentaje total, de acuerdo a los resultados de la evaluación diagnóstica de los procedimientos que los pasantes deben conocer.

FIGURA No.18

Pregunta	Correcto	Incorrecto.
Definición RCP	64%	36%
Pulso	58.5%	41.5%
Frecuencia Respiratoria.	59%	51
VOS	48%	52%
Definición de Paro	65%	35%
Causas de Paro	59%	41%
ABC	24%	76%
Abrir vías aéreas	46%	54%
Definición de vías aéreas	50%	50%
Soporte básico	9%	91%
Frecuencia de RCP	28%	72%
Frecuencia de salvamento	17%	83%
Ubicación de arterias	98%	2%
Pulso carótideo	37%	63%
Obstrucción causas	98%	2%
Obstrucción manifestaciones	55%	45%
Tratamiento de obstrucción	21%	79%
Posición Heimlich	79%	21%
Ubicación Heimlich	45%	55%
Frecuencia Heimlich	62%	38%
Posición en embarazada	31%	69%
Norma	0	100%
capacitación	6%	94%
Total	43.4%	56.5%

Como se puede observar, los porcentajes no tienen mucha discrepancia, ya que solamente hay un 13% de diferencia entre los pasantes que manejan los contenidos y aquellos que no los dominan.

Conclusiones.



Es evidente la heterogeneidad disciplinaria de los conocimientos relacionados con la RCP y la maniobra de Heimlich en los pasantes, al considerar que son alumnos que recientemente han concluido su formación académica y que para iniciar su vida profesional, independiente de la institución, sólo les falta concluir con su servicio social y trámite de titulación, sólo algunos cuentan con sólidos conocimientos al respecto del tema abordado, lo que permite expresar que requieren de continuar fortaleciendo esta formación sobre RCP.

Los módulos comprometidos con esta formación y capacitación profesional son tres y se detecta que cumplen medianamente su cometido, ver Figura No. 18, ya que los dos primeros módulos que desarrollan el tema se encuentran ubicados en el segundo año de la carrera, en tanto que el tercer módulo se encuentra en el cuarto año.

Retomando la importancia de esta investigación que es sobre la Reanimación Cardiopulmonar, hubo preguntas en las cuales, la mayoría de los pasantes supieron responder correctamente, tal es el caso de: *las definiciones de RCP, Paro Cardíaco, así como sus causas, de Vías aéreas, las causas de su obstrucción, manifestaciones e identificación de signos vitales.*

Pese a lo anterior, ninguno de los módulos cumple cabalmente con sus objetivos, ya que se muestran serias deficiencias sobre puntos clave como son: *la regla nemotécnica VOS, que facilitan recordar la secuencia correcta de la maniobra, la frecuencia tanto en la RCCP como respiración de salvamento, Soporte Básico de Vida, los conocimientos sobre aspectos legales y de capacitación, así mismo la identificación de ABC, lo cual no definen, pero al momento de preguntar como mantener vías aéreas permeables, casi todos respondieron correctamente, de esta forma se pone en evidencia la incapacidad de salvar vidas que es el principal objetivo.*

Con base en lo anterior, nuestra hipótesis, se acepta parcialmente en cuanto a que los pasantes manejan de manera regular los conocimientos, es decir no del todo bien como para poder aplicarlos en una urgencia médica en su consultorio.

Por otro lado, los pasantes consideran haber tenido más aprendizajes en cuarto año, primeramente por el corto periodo que ha transcurrido desde sus últimos cursos



relativos con este tema; y después porque en este ciclo de estudios ha sido más práctico. En segundo año, refieren que por la calidad del académico. Sin embargo, hay que resaltar que de acuerdo al programa de estudio que manejan ambos módulos, es de notar que en los dos, los contenidos son muy similares.

Por otra parte considero, que el módulo de manejo de control de infecciones, tiene como parte de su programa la NOM-013 en la cual se debería de recalcar más la importancia y obligación que tienen los odontólogos hacia la RCP, ya que en base a la investigación, hay un predominio en el desconocimiento de que existe una norma oficial aplicada a la responsabilidad ante la maniobra ya citada, y más aún la capacitación permanente que el odontólogo debe de tener.

Finalmente, los pasantes sugieren que el conocimiento de la RCP debería ampliarse más, ya que algunos manifiestan tener dudas todavía, otro tanto aclara que se debe manejar más en cuanto al aspecto práctico y finalmente se considera como un conocimiento muy importante, ya que en la práctica odontológica se puede llegar a presentar una situación de emergencia en el consultorio dental.

Propuestas.



- En la investigación se señala que la capacitación a los odontólogos debe ser anual. Con base en esto, se propone que los DOCENTES como parte de una Institución Educativa, deberían ser capacitados permanentemente atendiendo a la norma recomendada.
- Durante la formación del alumno, se debe tener como requisito de titulación, tomar un curso de RCP para poder desarrollar más la parte práctica.
- Considerar en el módulo de Manejo y Control de Infecciones, la importancia de la NOM-178 como parte del programa de este módulo.
- Se debe considerar la posibilidad de integrar en la carrera de Cirujano Dentista, el manejo de tecnologías actuales, tal es el caso de aparatos de monitoreo de signos vitales, los cuales ayudan al alumno a aprender y a dar diagnósticos presuntivos de padecimientos que conllevan a una urgencia médica.
- Con base en lo observado en los programas de los módulos, se debe considerar la posibilidad de desarrollar el tema de la RCP en los programas académicos correspondientes a los módulos citados, de tal manera que se especifique todo lo que conlleva la RCP y no solo se vea como un tratamiento a un paro cardiorrespiratorio o como parte de esta patología.

Referencias Bibliográficas.



1. Hernández CMA, Conde MM. "Paro cardiorrespiratorio. Factores Pronóstico" Vol. XIII, núm.,4 1999. Revista de la asociación Mexicana de Medicina Crítica.
2. Miguel GM, Sánchez MM. "Estudio aleatorio, doble ciego, placebo controlado del bicarbonato de sodio intravenoso en el tratamiento del paro cardiaco pediátrico" Rev. Sanid Milit México 2003; 57(3).
3. Rodríguez RS, Ortega VC. "Uso de la hoja de paro cardiorrespiratorio para la recolección de datos estadísticos de eventos cardiopulmonares de urgencia" vol. 7, número 1-4, enero-diciembre 1999 Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico.
4. Gutiérrez LP. "Urgencias médicas en odontología" México: Mc Graw-Hill; 2005
5. Mark HB, Berkow R. "El manual Merck" 10ª ed. Madrid; Elsevier science: 1999.
6. Castellano C. "Urgencias Cardiovasculares" Barcelona; Harcourt: 2002.
7. Perales RN. "Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar" 2ª ed. Madrid; Arán: 1989.
8. Giglio JM. "Semiología en la práctica de la Odontología" México; Interamericana: 2000.
9. Keith SC. "Diagnóstico y tratamiento de urgencias" 4ª ed. México; Manual Moderno: 2005.
10. Olvera SMR, Silva RR, "La educación en las maniobras de reanimación Cardiopulmonar y cerebral es la clave del éxito" Vol. 16, núm. 1 2002.
11. Wilkins GA, Díaz de León PM "Sobrevida en reanimación Cardiopulmonar" Vol. 15 núm. 5 2001
12. Huerta TJ, Díaz BR. "Reanimación Cardiopulmonar y cerebral Historia y desarrollo" Vol. XV núm. 2, 2001.



13. Hernández JF. Manual de Reanimación Cardiopulmonar básico. Asesores Profesionales en Emergencia y Rescate S.C.
14. Martínez VR. "Progreso en Farmacología de la Reanimación Cardiopulmonar en Pediatría". Bol Clin Hosp. Infart Edo Son 1999, 16(2)
15. Hernández MF, Erguía MR, "Guía para el diagnóstico y manejo de urgencias médicas en el consultorio dental". Med Oral, Vol II, enero-marzo 2000, No. 1.
16. Jiménez VP. "Emergencias Médico-Dentales Guía de estudio" 2003.
17. MODIFICACION a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994, Para la prevención y control de enfermedades bucales, publicada el 6 de enero de 1995.
18. Ortega C "Reanimación Cardiopulmonar y deterioro Cerebral" Hospital Central
19. Quintero JE. "Nuevos Objetivos de la Reanimación: probables aplicaciones" 2004, Vol.19 no. 3 Rev. Colombia.
20. Jerónimo MJA."programa Académico del Módulo Mecanismos de Control de infecciones" Enero 2001.
21. Herrera NR. "Programa Académico del Módulo Sistemas de Mantenimiento, Regulación y Relación del Organismo Humano " 2006.
22. Balazario GF. "Programa Académico del Módulo Manejo Estomatológico del Paciente Geriátrico" Mayo 2001.

Aneuras.



NO. DE FOLIO: _____

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES "ZARAGOZA"
CIRUJANO DENTISTA

NIVEL DE CONOCIMIENTO TEÓRICO QUE TIENEN LOS PASANTES DE LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA SOBRE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN EL PERIODO 2006-2007.

NOMBRE: _____ GRUPO AL QUE PERTENECIAS: _____

INSTRUCCIONES: Responde a las preguntas:

1. Defina que es la Reanimación Cardiopulmonar (RCP):

2. ¿Cuál es el número normal de pulsaciones por minuto en un adulto, y cuál es el número normal de pulsaciones en un niño entre 5 y 7 años?

3. ¿Cuál es el número normal de respiraciones por minuto en un adulto, y cuál es el número normal de respiraciones por minuto en un niño?

4. ¿Cómo puedes saber, si una persona inconsciente está respirando?

5. Defina qué es Paro Cardíaco:

6. ¿Cuáles son las causas que pueden ocasionar un Paro Cardíaco?, mencione tres:
A. _____
B. _____
C. _____
7. ¿En el procedimiento de la RCP, Qué significan las siglas ABC?
A) _____
B) _____
C) _____
8. Describa brevemente, el procedimiento para mantener las vías aéreas permeables.

9. ¿Qué es una obstrucción total de vías aéreas?

INSTRUCCIONES: Subraya la respuesta, solo una es correcta:

10. ¿Cuándo se presenta una urgencia que ponga en peligro la vida de una persona, es indispensable que el auxiliador considere estos cuatro principios, EXCEPTO:

- A. Reconocer el lugar
- B. Evaluación Primaria
- C. Solicitar el Servicio Médico de Urgencia
- D. Evaluación Secundaria
- E. Identificar los signos y síntomas de un paro cardio-respiratorio.

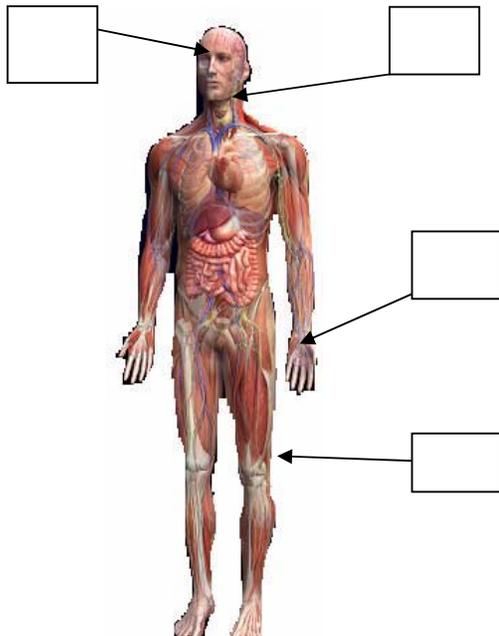
11.Cuál es la frecuencia de RCP cuando se presenta un paro cardiaco?

- A. 4 ciclos de 2 ventilaciones por 15 compresiones
- B. 2 ciclos de 4 ventilaciones por 10 compresiones
- C. 15 ciclos de 2 ventilaciones por 4 compresiones
- D. 7 ciclos de 2 ventilaciones por 15 compresiones
- E. 4 ciclos de 4 ventilaciones por 15 compresiones.

12. ¿Cuál es la frecuencia de RCP cuando se realiza la respiración de salvamento?

- A. 3 seg. y al 4to se introduce aire, por 12 ventilaciones
- B. 4 seg. Y al 5to se introduce aire, por 12 ventilaciones
- C. 4 seg. y al 5to se introduce aire por 10 ventilaciones
- D. 3 seg. Y al 4to se introduce aire por 10 ventilaciones
- E. 2 seg. Y al 4to se introduce aire por 12 ventilaciones

13. Relacione la ubicación de las arterias con la letra correspondiente, colocando en el cuadro correspondiente:



- A) Radial
- B) Carótida
- C) Temporal
- D) Cubital
- E) Poplítea

14. ¿Cuál es la arteria más viable para palpar el pulso en caso de una urgencia?

- A. Radial
- B. Femoral
- C. Carótida
- D. Temporal
- E. Cubital

15. Es una causa de obstrucción de vías aéreas:
- A. Hablar muy rápido
 - B. Morderse las uñas
 - C. Comer arroz
 - D. Tomar mucha agua
 - E. Hablar mientras come
16. Es un signo de obstrucción parcial:
- A. La persona no puede toser
 - B. No puede hablar
 - C. La persona no respira
 - D. Hace ruidos agudos al respirar
 - E. La persona pierde la conciencia.
17. Es el tratamiento que se debe seguir en una obstrucción parcial:
- A. Administrar líquidos vía oral y parenteral
 - B. Aplicar la técnica de Heimlich
 - C. Indicar al paciente que tosa y brindar palmadas de apoyo
 - D. Introducir el dedo a la cavidad bucal y localizar el objeto
 - E. Levantar los brazos y bajarlos
18. De acuerdo a la maniobra Heimlich, la posición para colocarse detrás del paciente en imagen es:
- A. Correcta
 - B. Incorrecta
 - C. No se la posición.
19. ¿Cuál es lugar correcto para aplicar la maniobra de Heimlich?
- A. A nivel de la boca del estómago
 - B. A nivel del ápice del esternón
 - C. Arriba de cicatriz umbilical y debajo de esternón
 - D. A nivel de parte superior de las vértebras lumbares
 - E. Introduciendo una cánula hasta nivel del cuello
20. ¿Cuántas veces se debe realizar la maniobra de Heimlich?
- A. 1 cada min.
 - B. 2 por min
 - C. 2 a 3 veces por min.
 - D. 10 cada min.
 - E. Hasta salir el objeto
21. El lugar donde se realizan las compresiones de Heimlich en personas embarazadas es:
- A. A nivel de la boca del estómago
 - B. Arriba de cicatriz umbilical y debajo de esternón
 - C. En la parte media del esternón
 - D. En la parte media de vértebras lumbares
 - E. En la parte baja del feto y hacia atrás.
22. ¿En que año aprendiste más acerca de estas maniobras?
- A. 2do. Año
 - B. 4to. Año



¿Por qué?



23. ¿Consideras que necesitas manejar más estas maniobras de RCP?

- A. Si
- B. No
- C. No sé

¿Por qué?

24. ¿Sabes qué procedimientos odontológicos pueden desencadenar una urgencia médica?

- A. Si
- B. No

Describe cuáles:

25. Sabes si existe una norma oficial, aplicado a la responsabilidad, conocimientos y manejo de estas técnicas de RCP?

- A. Si
- B. No

¿Cuál?

26. ¿Sabes cual es la frecuencia de recapitación, una vez obtenido los conocimientos de RCP.?

- A. Si
- B. No
- C. No sé

Describe:

Gracias por tu colaboración.