

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DEL ESTADO DE VERACRUZ
“DR. RAFAEL LUCIO”

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES
CON PARO CARDIORESPIRATORIO, EN EL CENTRO DE
ESPECIALIDADES MÉDICAS “DR. RAFAEL LUCIO”, EN XALAPA,
VERACRUZ.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA CARDIOVASCULAR

PRESENTA

ISABEL DEL CARMEN HERNÁNDEZ LÓPEZ

CON LA ASESORIA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

XALAPA, VER

31 DE MAYO DEL 2010



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.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina, por su invaluable ayuda en Metodología de la investigación y corrección de estilo que hizo posible la culminación exitosa de esta investigación documental.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM por todas las enseñanzas recibidas a lo largo de un año de la Especialidad de Enfermería Cardiovascular, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi quehacer profesional como Enfermera Especialista.

Al Centro de Especialidades Medicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” por todas las facilidades recibidas en mi formación como Enfermera Especialista en Enfermería Cardiovascular, para beneficio de los pacientes que atiendo en mi practica profesional en Xalapa, Veracruz

DEDICATORIAS

A mis padres: Martín Hernández Martínez y Rosalba López Antonio quienes han sembrado en mí el camino de la superación personal y profesional que hizo posible culminar esta meta de ser Especialista.

A mis hermanos(as): Conrado y María Rosalba Hernández López a quien agradezco su apoyo en mi carrera profesional

A mi sobrino Jorge Mario Hernández López ya que gracias a su amor he podido seguir adelante

A mi esposo Luís Méndez Cervantes quien gracias a su amor y comprensión de todos estos años he podido superar los momentos más difíciles

CONTENIDO

INTRODUCCIÒN	1
1. <u>FUNDAMENTACIÒN DEL TEMA DE INVESTIGACIÒN</u>	3
1.1. DESCRIPCIÒN DE LA SITUACIÒN PROBLEMA	3
1.2. IDENTIFICACIÒN DEL PROBLEMA	5
1.3. JUSTIFICACIÒN DE LA TESINA	5
1.4. UBICACIÒN DEL TEMA	6
1.5. OBJETIVOS	7
1.5.1. General	7
1.5.2. Específicos	7
2. <u>MARCO TEORICO</u>	8
2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÌA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO	8
2.1.1. Conceptos Básicos	8
- De Paro Cardiorespiratorio	8
2.1.2. Etiología del Paro Cardiorespiratorio	9
- En México	9
- En USA	10
2.1.3. Fisiopatología del Paro Cardiorespiratorio	10
- Bloqueo de oxígeno a las arterias coronarias	10
- Reducción de flujo sanguíneo al músculo cardiaco	11

- Muerte de los tejidos	11
- Taquicardia ventricular	12
- Fibrilación ventricular	12
2.1.4. Manifestaciones clínicas del Paro Cardiorespiratorio	13
- Ausencia del pulso	13
- Ausencia de respiración	13
- Palidez y/o cianosis	14
- Pérdida del conocimiento	14
- Midriasis	15
2.1.5. Diagnóstico del Paro Cardiorespiratorio	16
- Clínico	16
- Electrocardiográfico	16
2.1.6. Tratamiento del Paro Cardiorespiratorio	17
- Sostén respiratorio	17
• Oxígeno	17
• Presión positiva	18
• Ventilación mecánica	18
- Sostén cardíaco	19
• Cardioversión	19
• Desfibrilación	19
- Farmacoterapia	20
• Epinefrina	20

• Atropina	21
• Bicarbonato de sodio	22
2.1.7. Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Paro Cardiorespiratorio	22
- En la prevención del Paro Cardiorespiratorio	22
• Mantener el Carro rojo como lo marca la Norma de la Secretaria de Salud.	23
• Iniciar maniobras de soporte Vital Básico	24
a) Verificar si hay respuesta	24
b) Activar el sistema de respuesta a emergencias	25
- En la atención del Paro Cardiorespiratorio	25
• Abrir la vía aérea	25
• Suministrar ventilaciones con presión positiva	26
• Practicar compresiones torácicas	27
• Administrar descargas en caso de FV/TV sin pulso	28
• Colocar un dispositivo para la vía aérea	28
• Confirmar la posición del dispositivo para la vía aérea mediante la auscultación y observación.	29
• Confirmar la oxigenación y ventilación efectivas	30

• Establecer una vía de acceso venoso	30
• Identificar el ritmo	31
• Administración de fármacos	31
a) Epinefrina	31
b) Atropina	32
c) Bicarbonato de sodio	33
- En la Rehabilitación del Paro Cardiorespiratorio	33
• Mantener una vía aérea permeable	33
• Monitorizar signos vitales	34
• Mantener una vía de acceso periférica o central	35
• Tomar electrocardiograma	35
3. <u>METODOLOGIA</u>	37
3.1. VARIABLES E INDICADORES	37
3.1.1. Dependiente	37
- Indicadores de la variable	37
3.1.2. Definición Operacional: Paro Cardiorespiratorio	38
3.1.3. Modelo de relación de enfermería de la variable	42
3.2. TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA	43
3.2.1. Tipo de Tesina	43
3.2.2. Diseño de Tesina	44
3.3. TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS	45

3.3.1. Fichas de trabajo	45
3.3.2. Observación	45
4. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	46
4.1. CONCLUSIONES	46
4.2. RECOMENDACIONES	50
5. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	56
6. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	69
7. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</u>	81

INDICE DE ANEXOS Y APENDICES

ANEXO No. 1: ARTERIAS CORONARIAS DEL CORAZÓN.	58
ANEXO No. 2: MIDRIASIS PUPILAR EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO.	59
ANEXO No. 3: EL ELECTROCARDIOGRAMA COMO APOYO EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO.	60
ANEXO No. 4: DESFIBRILACIÓN EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO.	61
ANEXO No. 5: ALGORITMO AVCA EN PARO CARDIORESPIRATORIO	62
ANEXO No. 6: ABRIR LA VÍA AEREA EN EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO	63
ANEXO No. 7: VENTILACIONES CON PRESIÓN POSITIVA COMO APOYO EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO	64
ANEXO No. 8: COMPRESIONES TORACICAS EN EL PARO CARDIORESPIRATORIO.	65
ANEXO No. 9: CONFIRMACIÓN DE LA POSICIÓN DEL	

DISPOSITIVO PARA LA VIA AEREA TENIENDO COMO APOYO LA AUSCULTACIÓN Y LA OBSERVACIÓN EN EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO.	66
ANEXO No. 10: COLOCACIÓN DE UN DISPOSITIVO COMO APOYO PARA LA VÍA AEREA.	67
ANEXO No. 11: MONITOREO DE SIGNOS VITALES EN EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO	68

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería especializada en pacientes con Paro Cardiorespiratorio, en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio (CEMEV), en Xalapa, Veracruz.

Para realizar esta investigación documental se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que ha continuación de presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de Tesina que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, Identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos general y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco Teórico de la variable intervenciones de enfermería especializada en pacientes con paro cardiorespiratorio a partir del estudio y análisis de la información empírica primaria y secundaria de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención de enfermería en pacientes con paro cardiorespiratorio.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable intervenciones de enfermería en pacientes con paro cardiorespiratorio, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo, el tipo y diseño de la Tesina así como también las

Técnicas e Instrumentos de Investigación utilizados entre los que están: las Fichas de Trabajo y la Observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y Recomendaciones el Glosario de Términos y las Referencias Bibliográficas que están ubicadas en los capítulos: cuarto quinto sexto y séptimo respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de enfermería cardiovascular en pacientes con paro cardiorespiratorio para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes en el CEMEV.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz, “Dr. Rafael Lucio”, nació como una necesidad, para dotar a la entidad de un establecimiento hospitalario que cubriera los requerimientos de la población en lo concerniente a atención médica de alta calidad y con la disponibilidad tecnológica correspondiente a un tercer nivel.

El modelo constructivo fue aportado por el Instituto Mexicano del Seguro Social y aunque debió tener adecuaciones para aplicarlo a la topografía del predio seleccionado para su edificación, estas no fueron las suficientes como para evitar que el servicio de Urgencias quedara ubicado en un segundo nivel, con las consecuentes acciones de dotación de una rampa que modificaba caprichosamente un terreno en lugar de modificar un modelo.¹

El edificio es semivertical en forma de “H” con dos cuerpos articulados por un puente y otro separado de la estructura que corresponde a una casa de maquinas y control de sus ministros. La “H” esta acostada y se accede a un cuerpo horizontal de dos niveles que alberga la atención ambulatoria, las áreas de diagnostico y tratamiento ambulatorio y las oficinas

¹ Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” *Antecedentes Históricos*. En Internet: www.cemev.gog.com.mx. Xalapa,2010.p.1

administrativas. Después del puente de articulación se encuentran áreas hospitalarias propiamente dichas con todos sus servicios en cuatro niveles funcionales.

En los últimos tres años el hospital cambio en sus esquemas técnico administrativo, en su estructura y procesos ya que se ha hecho efectiva la descentralización y ahora existe una unidad administrativa llamada “Servicios de Salud de Veracruz” que absorbe la totalidad de las unidades medicas independientemente del nivel del servicio al que pertenezcan en un marco normativo para la ejecución de los programas institucionales pero con autonomía en el manejo de los recursos propios realizados con disciplina en el gasto publico, con financiamiento desconcentrado para las decisiones de inversión y operación pero con libertad para adecuarlos al tipo de funcionamiento optimo que se desea para el CEMEV.

Tomando en cuenta lo anterior, el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz (CEMEV) recibe con mucha frecuencia a pacientes con paro cardiorrespiratorio cuya recuperación es a veces prolongada e infructuosa. Desde luego, la participación de enfermería en el tratamiento y recuperación del paciente es sumamente importante ya que de ello depende no solamente la valoración y el tratamiento sino también la supervivencia de muchos de estos pacientes.

En el CEMEV se le brinda a los pacientes con paro cardiorrespiratorio una atención que se podría llamar fundamental y primordial, pero no especializada. Esto significa que si fuese una atención especializada la que las enfermeras proporcionaran, entonces, se podría disminuir no solo el

dolor y sufrimiento de los pacientes con paro cardiorespiratorio sino también las complicaciones graves y la muerte de estos pacientes.

Por ello, es sumamente importante contar con un personal de enfermería especializado que coadyuve al tratamiento de los pacientes con paro cardiorespiratorio y también en la prevención de esta patología para evitar riesgos innecesarios a los pacientes.

Por lo anterior, en esta Tesina se podrá definir en forma clara la importante participación de la Enfermera Especialista en Enfermería Cardiovascular para mejorar la atención de los pacientes con paro cardiorespiratorio.

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuales son las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con paro cardiorespiratorio en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” en Xalapa, Veracruz?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque el Paro Cardiorespiratorio es una urgencia vital que puede ser la muerte de los pacientes de manera

inmediata y es la primera causa de muerte a nivel nacional en hombres y la segunda en mujeres en México. Por ello, el aspecto preventivo es de suma importancia para evitar que los pacientes lleguen al hospital en franco peligro de muerte.

En segundo lugar esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo para prevenir el paro cardiorrespiratorio. La Enfermera Especialista en Enfermería Cardiovascular sabe que el dejar de llevar una vida sedentaria, el llevar una dieta baja en grasas, el dejar el tabaco, el bajar de peso puede prevenir complicaciones cardiovasculares. De esta manera, en esta Tesina es necesario sustentar las bases de lo que la Enfermera Especialista debe realizar, a fin de proporcionar las medidas tendientes a disminuir la morbi-mortalidad por enfermedades cardiovasculares

1.4. UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Cardiología y Enfermería. Se ubica en Cardiología porque esta especialidad se ocupa de las afecciones del corazón y del aparato circulatorio como lo es el paro cardiorrespiratorio; que se debe en muchas veces a disminución del aporte de oxígeno, oclusión de una arteria, a los factores de riesgo tanto modificables como no modificables.

Se ubica en Enfermería porque este personal siendo Especialista en Enfermería Cardiovascular debe suministrar una intervención a los

pacientes con paro cardiorrespiratorio en los primeros síntomas no solo en oxigenoterapia, sino con medicamentos y alivio de la ansiedad y angustia del paciente.

Por ello, la participación de la Enfermera especialista es vital, tanto en el aspecto preventivo, como en el curativo y de rehabilitación para evitar la mortalidad en estos pacientes.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. General

Analizar las intervenciones de Enfermería especializada en pacientes con cualquier problema de salud en el Centro de Especialidades Médicas del Estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio” en Xalapa, Veracruz.

1.5.2. Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de Enfermera Especialista en Enfermería Cardiovascular en la atención preventiva, curativa y de rehabilitación en pacientes con Paro Cardiorrespiratorio.
- Proponer las diversas actividades que el personal de Enfermería Especializado debe llevar a cabo en pacientes con Paro Cardiorrespiratorio.

2. MARCO TEORICO

2.1. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO

2.1.1. Conceptos Básicos

- De Paro Cardiorespiratorio

Para Iván Villarreal el Paro Cardiorespiratorio es la suspensión completa de la actividad cardiaca, ya sea eléctrica, mecánica o ambas. Es la ausencia del pulso carotideo. Hasta la aparición de las medidas de reanimación cardiopulmonar (RCP) y la desfibrilación externa en la década de 1960, el paro cardiaco era casi siempre un evento terminal. Ahora, aunque todavía es poco frecuente que un paciente sobreviva el paro cardiaco sin daño neurológico, se han logrado grandes avances en la ciencia de la reanimación en los últimos 40 años.² Según Richard Cummins el paro Cardiorespiratorio es la principal causa de muerte inmediata provocada por la lesión por electricidad. Puede sobrevenir FV o asistolia ventricular como resultado directo de la descarga eléctrica a exposición a una corriente de bajo o alto voltaje puede provocar otras arritmias cardiacas graves, como taquicardia ventricular (TV) que pueden progresar a fibrilación ventricular (FV).³

² Iván Villarreal y Leonardo Aceves. *Los Cuidados de Urgencias y el Transporte de los Enfermos y los heridos.* Ed. Intersistemas. Vol. 1. 9 ed. México, 2009. p. 419.

³ Richard Cummins. *AVCA Manual Para Proveedores de la Salud.* Ed. American Heart Association. Buenos Aires, 2004. p. 122

2.1.2. Etiología del Paro Cardiorespiratorio

- En México

Para Iván Villarreal en México la Enfermedad Cardiovascular cobró 521159 vidas en México en 2007. Esto representa que la primera causa de mortalidad general en la población mexicana es la enfermedad cardiovascular desde mediados de los años setenta hasta la actualidad.⁴ Para Richard Cummins La etiología del Paro cardiorespiratorio se debe a insuficiencia ventilatoria de causa central o neuromuscular, obstrucción de la vía aérea y las de origen pulmonar, la falta de oxígeno con la respuesta adrenérgica asociada. La Alteración cardiaca por falla de bomba secundaria a isquemia o infarto miocárdico, por trastornos eléctricos bradicardias y taquicardias que produzcan compromiso hemodinámico y trastornos mecánicos que obstruyan la circulación como el neumotórax a tensión, tamponamiento cardiaco o TEP masivo. En los trastornos electrolíticos se observan graves alteraciones del ritmo por trastornos en niveles de potasio, magnesio y calcio. En el transporte inapropiado de oxígeno intervienen varios factores, el débito cardiaco, la hemoglobina y la saturación de oxígeno de la misma⁵.

⁴ Iván Villarreal y Leonardo Aceves. Op. Cit. p. 402

⁵ Richard Cummins. Op. Cit. p. 355

- En USA

Para Richard Cummins en USA las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres. En 1997 provocaron 953,110 muertes. Según Richard Cummins este año se diagnosticaron síndromes coronarios agudos (SCA) aproximadamente en 2 millones de personas. De ellos, más de medio millón serán hospitalizados con diagnóstico de angina inestable y 1.5 millones sufrirán un infarto agudo al miocardio.⁶

2.1.3. Fisiopatología del Paro Cardiorespiratorio

- Bloqueo de oxígeno a las arterias coronarias

Para Richard Pino el bloqueo de oxígeno a las arterias coronarias la efectividad del flujo sanguíneo cesa instaurándose una hipoxia tisular, un metabolismo anaeróbico y un acumulo de los desechos celulares. La función de los órganos se ve comprometida instaurándose una lesión permanente, salvo que las condiciones se reviertan en minutos. La situación de acidosis procedente del metabolismo anaerobio puede producir vasodilatación sistémica, vasoconstricción pulmonar y una disminución de la respuesta a las catecolaminas endógenas y exógenas. Durante las medidas de resucitación, la disfunción orgánica puede verse exacerbada por una reperfusión en las zonas lesionadas.⁷ Según Richard

⁶ Richard Cummins. Op. Cit. p.1

⁷ Richard Pino. *Resucitación Cardiopulmonar en Adultos y Niños*. Ed. Panamericana. Vol. 1. Madrid, 2009. p. 204

Cummins el bloqueo de oxígeno a las arterias coronarias es causada por flujo sanguíneo y suministro de oxígeno inadecuado al miocardio. Típicamente las molestias se describen como presión torácica aplastante que se puede irradiar a los brazos, los hombros, la mandíbula o la espalda. Esta sensación puede ser clásica o puede ser descrita como molestias o dolor torácico o dorsal difusos.⁸ (Ver Anexo N°1: Arterias Coronarias del Corazón).

- Reducción de flujo sanguíneo al músculo cardíaco

Para Andrew Pollak la reducción del flujo sanguíneo al músculo cardíaco es la disminución del aporte sanguíneo a una región del cuerpo como consecuencia de una obstrucción parcial o total del flujo sanguíneo, la cual priva a los tejidos de los nutrientes y del oxígeno necesario, es potencialmente reversible porque no se da un daño permanente siempre y cuando sea tratada en los primeros minutos⁹.

- Muerte de los tejidos

Para Iván Villarreal la muerte de los tejidos esta por lo general ocasionado por interrupción de su provisión de sangre,¹⁰ en tanto

⁸ Richard Cummins Op. Cit. p. 124

⁹ Andrew N Pollak. *Los Cuidados de Urgencias y el Transporte de los Enfermos y los Heridos*. Ed. Jones and Bertlett Publishers. 9 ed. México, p. 403

¹⁰ Ivan Villarreal Op. Cit. p. 19

que para Richard Cummins una terapia que puede ser efectiva para disminuir la muerte de los tejidos es el balón de contrapulsación aórtica que reduce la poscarga sistólica y aumenta la presión de perfusión diastólica, aumentando el gasto cardiaco y el flujo sanguíneo coronario, sin aumento de la demanda de oxígeno.¹¹

- Taquicardia ventricular

Para Luis Alcocer esta es una arritmia muy grave que se presenta en el infarto del miocardio o en corazones sumamente enfermos. Se caracteriza por una serie de extrasístoles ventriculares consecutivas que ocurren a frecuencias de 150 a 200 por minuto. Se debe a la existencia de un foco ectópico ventricular que toma el mando del corazón. El electrocardiograma, se caracteriza por una serie de complejos QRS anchos, discretamente arrítmicos¹².

- Fibrilación ventricular

Para Luis Alcocer esta es la más grave de las arritmias, y equivale al paro circulatorio, pues si bien existe actividad eléctrica, cada una de las fibras miocárdicas se contrae en forma independiente y desorganizada, lo que trae como resultado la falta de sístole ventricular. La fibrilación ventricular puede considerarse como si existiera un número muy grande de focos ectópicos ventriculares que se estuvieran disparando

¹¹ Richard Cummins Op. Cit. p.47

¹² Luis Alcocer Díaz y Ángel González Camaño. *El Electrocardiograma* Ed. Interamericana. 3ed. México, 2000. p.50

simultáneamente. Por lo tanto no hay contracción real y eficaz y el pulso desaparece¹³.

2.1.4. Manifestaciones clínicas del Paro Cardiorespiratorio

- Ausencia del pulso

Para Michael Grawford la ausencia de pulso se corrobora siempre palpando los pulsos centrales, como el carotideo o el femoral. La ausencia de pulso palpable y la apnea confirman el diagnóstico.¹⁴ Según Juan Dávalos para comprobar la ausencia de pulso se utilizan los dedos índices y medio, en ningún caso el dedo pulgar, ya que puede confundir sus propios latidos con el pulso del paciente. En el caso de menores de un año de edad el pulso es valorado no en la carótida, sino que se utiliza la identificación de la arteria humeral, por ser más fácilmente localizable.¹⁵

- Ausencia de respiración

Para Richard Cummins la ausencia de respiración se puede referir a una pausa (de 20 segundos o más) en la respiración o a su interrupción completa.

¹³ Ibid. p. 51

¹⁴ Michael Grawford. *Diagnostico y Tratamiento en Cardiología*. Ed. Manual Moderno. 2da ed. Mexico, 2003 p. 393.

¹⁵ Juan Dávalos. Op. Cit p. 4.

- Palidez y/o cianosis

Para Richard Cummins la palidez se relaciona a menudo con insuficiencias en las células sanguíneas. En personas de piel oscura la palidez puede percibirse mejor en las mucosas bucales, en los lechos de las uñas y en la superficie interna de los párpados.¹⁶ Para Oscar Deacon la cianosis es un síntoma de valor limitado ya que no traduce realmente el grado de hipoxemia, depende de muchos factores: saturación arterial de O₂, Htco, del pH, del estado de circulación periférica. Para Luís Leiva la cianosis es la coloración azulada de la piel (la mayoría de las veces alrededor de los labios y los lechos ungueales) causada por una carencia grave de oxígeno en la sangre.¹⁷ Para José Luís Leyva la cianosis se relaciona con la falta de oxígeno en los tejidos y puede apreciarse en los lechos de la uñas, en los labios y en las mucosas.¹⁸

- Pérdida del conocimiento

Para Eugene Braunwald la pérdida del conocimiento se debe a que las estructuras corticales superiores del sistema nervioso central son más sensibles a la falta de oxígeno y metabolitos y si en pocos

¹⁶ Richard Cummins. Op. Cit. p 354.

¹⁷ Oscar Deacon. *Cuidados Intensivos en Pediatría*. Ed. Interamericana. 2da. Ed. México, 2000. p. 311

¹⁸ José Luis Leiva y Cols. *Manual de Urgencias Cardiovasculares*. Ed. Interamericana. México, p.41.

minutos no se restituye el flujo sanguíneo, se puede producir un daño cerebral irreversible.¹⁹ Mientras que para Hall Guyton la pérdida del conocimiento indica que existe una pérdida del flujo sanguíneo eficaz por una disfunción aguda de la vascularización periférica, cardíaca o ambas. El colapso cardiovascular puede estar producido por síncope vasodepresor.²⁰ Para Juan Dávalos un paciente con pérdida del conocimiento muere por asfixia en cuestión de minutos debido a obstrucción de la vía aérea, particularmente por la lengua y epiglotis, al perderse el tono muscular.²¹

- Midriasis

Para la ENEO la midriasis se diagnóstica mediante el examen clínico en el cual ambas pupilas deberán estar en posición central y con dilatación fija (+5mm). En un ambiente oscurecido deberá dirigirse una fuente de luz potente hacia ambos ojos en forma secuencial, observando los cambios de diámetro pupilar. Una respuesta positiva al estímulo luminoso unilateral descartaría la presencia de muerte cerebral.²² (Ver Anexo N°2: Midriasis Pupilar en Pacientes con Paro Cardiorespiratorio)

¹⁹ Eugene Braunwald. *Principios de medicina Interna*. Ed. Interamericana. Vol. 1. 14 ed. México, 1998. p. 256

²⁰ Hall Guyton. *Tratado de Fisiología Médica*. Ed. Elsevier. 10 ed. Madrid, 2007. p. 112

²¹ Juan Dávalos. Op. Cit. p.27

²² ENEO. *Intervenciones de Enfermería Cardiovascular*. División de Estudios de Postgrado. México, 2006. p. 123

2.1.5. Diagnóstico del Paro Cardiorespiratorio

- Clínico

Para Iván Villarreal la clínica es el método realizado rápidamente en la Unidad de Cuidados Intensivos por el personal de enfermería, proporcionando al paciente una monitorización continua electrocardiográfica, una monitorización de la presión arterial, así como una monitorización central.²³ Iván Villarreal dice que el método clínico se utiliza en las situaciones de actividad eléctrica con ausencia de pulso, podemos tener un electrocardiograma organizado sin presión sanguínea. La ausencia de pulso palpable en una arteria mayor femoral o carótida, en un paciente inconsciente y sin monitorización los diagnósticos de parada cardíaca.²⁴

- Electrocardiográfico

Luís Alcocer Díaz dice que el electrocardiograma es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón. Esta actividad eléctrica es iniciada por el automatismo del grupo celular más rápido, que en condiciones normales es el nodo sinusal (ritmo sinusal), aunque en estados anormales pueda iniciarse por casi cualquier otro grupo celular (ritmos: auricular, del tejido de unión, del haz de his o de purkinje, o del

²³ Iván Villarreal Op. Cit. p. 55

²⁴ Id.

músculo ventricular).²⁵ Otra definición de Luís Alcocer dice que el electrocardiograma es un registro grafico de la actividad eléctrica del corazón, que por medio de un galvanómetro se conecta a un estilete que traza la actividad en una tira de papel calibrada que se mueve a una velocidad constante (25mm/seg.).²⁶ También Luís Alcocer dice que en el electrocardiograma normal aparecen una secuencia de complejos, espaciados regularmente y de características iguales, cada uno de ellos integrado por tres unidades mayores: la onda P, el complejo QRS y la onda T.²⁷ (Ver Anexo N°3: El Electrocardiograma como Apoyo en Pacientes con Paro Cardiorespiratorio).

2.1.6. Tratamiento del Paro Cardiorespiratorio

- Sostén respiratorio
 - Oxígeno

Para Iván Villarreal el oxigeno debe ser administrado para la ventilación a presión positiva en todos los pacientes con una parada cardiaca. Para los paciente hemodinámicamente estables con arritmias, el oxigeno puede ser administrado por medio de una mascarilla

²⁵ Luis Alcocer Díaz y Ángel González Camaño. Op. Cit. p. 18

²⁶ Luis Alcocer Díaz y Ángel González Camaño. Op. Cit. p. 6

²⁷ Luis Alcocer Díaz y Ángel González Camaño. Op. Cit. p. 13

facial.²⁸ Richard Cummins dice que las concentraciones de oxígeno varían de 4l/min., para pacientes con presuntos SCA, a 8-12 l/min., para pacientes en paro cardíaco que están siendo ventilados con mascarillas faciales o dispositivos bolsa-mascarilla no invasivos.²⁹

- Presión positiva

Para Iván Villarreal la presión positiva es el acto de administrar aire a los pulmones bajo presión (ventilación con bolsa mascarilla).³⁰ Según Juan Dávalos la presión positiva se emplea en situaciones de emergencia para ventilación artificial de los pulmones y en tales casos, para sustituir la respiración de boca a boca. La persona encargada del rescate de la víctima comprime la bolsa para introducir aire a los pulmones. Se infla por si misma cuando se retira la presión, permitiendo así que ocurra la exhalación. No es necesario emplear oxígeno, aunque en ocasiones se le incorpora para enriquecer el aire.³¹

- Ventilación mecánica

Para la ENEO la ventilación mecánica es importante porque a través de la sangre entre otras cosas transporta el oxígeno a los órganos permitiéndoles funcionar (la respiración celular, les abastece de

²⁸ Iván Villarreal Op. Cit. p. 419

²⁹ Richard Cummins Op. Cit. p.123

³⁰ Iván Villarreal Op. Cit. p. 56.

³¹ Juan Dávalos Op. Cit. p.18.

energía). Al haberse parado la respiración, hay que suplirla por la respiración artificial.³²

- Sostén cardiaco
 - Cardioversión

Para Richard Cummins la Cardioversión es típicamente denominada Cardioversión sincronizada. Consiste en la administración de una descarga al corazón para intentar terminar una arritmia supraventricular rápida. La Cardioversión utiliza menor energía que la desfibrilación, la descarga empleada para la Cardioversión está cronometrada para que coincida con la onda R del paciente.³³ Richard Cummins dice que la descarga debe sincronizarse con el vértice de la onda R del ECG para evitar el periodo vulnerable del corazón y la aparición de arritmias.³⁴

- Desfibrilación

Para la ENEO el propósito de la desfibrilación es producir un estado de asistolia temporal al despolarizar totalmente el miocardio, tras lo cual se espera que los nodos reinicien su actividad. Esto se logra si el corazón cuenta con suficientes reservas de fosfatos de alta

³² ENEO Op. cit. p. 55

³³ Richard Cummins Op. cit. p. 134

³⁴ Richard Cummins Op. cit. p. 45

energía en el miocardio, ya que la fibrilación consume grandes cantidades de ellos, por esta razón cuanto mas temprano se revierta la fibrilación, mayores son las probabilidades de éxito. Es importante recordar que el tratamiento consiste en una salva de tres descargas secuenciales.³⁵ Ardura Fernández considero que la desfibrilación consiste en darle una descarga a un corazón en fibrilación por medio de corriente eléctrica especializada en un intento por restaurar un latido rítmico normal.³⁶ (Ver Anexo N°4: Desfibrilación en Pacientes con Paro Cardiorespiratorio).

- Farmacoterapia

- Epinefrina

Para Richard Cummins la Epinefrina es una catecolamina que estimula receptores α_1 arteriales B1 y B2. Dependiendo de la dosis empleada su efecto varía. Con dosis bajas predomina el efecto B2, con incremento del gasto cardiaco, con el incremento de la dosis predomina el efecto B1, aumentando la resistencia vascular sistémica lo que genera un incremento en la tensión arterial, pero con un efecto mínimo sobre el gasto cardiaco. Dependiendo la dosis empleada puede generar una severa vasoconstricción arterial que conlleva a disminución de la perfusión a algunos órganos como intestino y riñón.³⁷ Richard Cummins

³⁵ ENEO Op. cit. p. 78

³⁶ Ardura Fernández. *Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares en Niños y Adolescentes*. Ed. Publicaciones Médicas. Barcelona,1999. p.85

³⁷ Richard Cummins Op. cit. p. 53

dice que la dosis de Epinefrina que se recomienda en la actualidad es 0.01 mg/kg. Pero se ha visto que tal vez esta dosis no sea suficiente y que se requieran 0-1 a 0.2 mg/kg para mejorar la perfusión miocárdica y cerebral. Por otro lado, si el paciente no responde, las dosis puede incrementarse de 1 a 3 y hasta 5 mg. con intervalos de 3 a 5 minutos. A pesar de ello, algunos estudios multicéntricos que han tratado de probar esto, no han tenido éxito.³⁸

- Atropina

Para el curso de Posgrado de Enfermería Cardiovascular de la ENEO la Atropina está recomendada para el paro cardiaco asistólico sobre la base de una presunción no confirmada. Algunos expertos clínico han argumentado que el tono vagal o parasimpático excesivo podría intervenir en la detención de la actividad del marcapaso ventricular y supraventricular. Hay escasa evidencia directa que avale esta presunción. Hay que evitar la atropina en los casos en que la ausencia de actividad cardiaca tiene una explicación clara.³⁹ Así, también para la ENEO la atropina puede variar en la cantidad (de 0.03 a 0.04 mg/kg) y el intervalo (cada 3 a 5 minutos).⁴⁰

³⁸ Richard Cummins Op. cit. p. 119

³⁹ ENEO Op. cit. p. 56

⁴⁰ ENEO Op. cit. p. 57

- Bicarbonato de sodio

Para Eugene Braunwald el Bicarbonato de sodio es el medicamento más importante en el tratamiento del paro cardiaco. Debe administrarse a la mayor brevedad, a la dosis previamente indicada, hasta que se restablezca el ritmo cardiaco o se tenga el resultado de la gasometría para valorar su administración posterior. Si en un paro cardiaco no se administra este medicamento las posibilidades de éxito en el tratamiento del mismo, son prácticamente nulas.⁴¹ Richard Cummins dice que la Atropina se emplea en el tratamiento de la parada cardiaca solo en situaciones de acidosis metabólica preexistente o hiperpotasemia y solo cuando los protocolos “Standard” de soporte vital avanzado han fracasado. La dosis inicial de Bicarbonato de sodio suele ser de 1mEq/kg por vía intravenosa. Dosis sucesivas de 0.5 mEq/kg pueden administrarse cada 10 minutos (controlado por medio de las determinaciones del pH arterial y la PCO₂), la administración de bicarbonato sódico puede producir una acidosis paroxística intracelular. De ahí que su uso durante la parada cardiaca sea desalentador.⁴²

2.1.7. Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Paro Cardiorespiratorio

- En la prevención del Paro Cardiorespiratorio

⁴¹ Eugene Braunwald Op. cit. p. 238

⁴² Richard Cummins Op. cit. p. 216

- Mantener el Carro rojo como lo marca la Norma de la Secretaria de Salud.

Para la Secretaria de Salud el carro rojo es el instrumento donde se encuentra la distribución de los insumos. En los cajones el orden será de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás de acuerdo con el listado de cada uno de ellos.⁴³ También para la Secretaria de Salud en el carro rojo se debe verificar que el equipo y material de carro rojo siempre este en buenas condiciones de uso, surtido y completo y la limpieza correspondiente del mobiliario y el equipo, mantener siempre el desfibrilador conectado a la toma de corriente eléctrica y vigilar la limpieza, conservación y mantenimiento preventivo.⁴⁴ Según la Secretaria de Salud se debe verificar en el carro rojo la caducidad de medicamentos cada 24 hrs. (turno nocturno) fechas de caducidad de medicamentos, material de curación y soluciones endovenosas, también se debe establecer el sistema de abasto de batería y/o vigilar la recarga de la pila de mango de laringoscopio (turno vespertino), así como vigilar la recarga y vigilancia del tanque de oxígeno (turno matutino)⁴⁵

⁴³ Secretaria de Salud. *Lineamientos de la secretaria de salud para el Carro Rojo*. México. 2010. p.1

⁴⁴ Ibid p. 3

⁴⁵ Ibid p. 6

- Iniciar maniobras de Soporte Vital Básico
 - a) Verificar si hay respuesta

Para la ENEO En primer lugar es necesario verificar si hay respuesta es el primer paso para asegurarse de que la víctima realmente esta consciente. Por ello hay que ponerla en posición adecuada para la Reanimación cardiopulmonar (decúbito dorsal) y tomándola de los hombros y hablándole en voz alta al oído buscar alguna respuesta (apertura ocular, emisión de sonidos o movimiento). Debe evitarse realizar movimientos bruscos que puedan producir o agravar las lesiones presentes, especialmente de la columna cervical. Si la potencial victima responde hablando se puede concluir además que la vía aérea está permeable, está respirando y hay circulación por lo menos mínimamente adecuadas. Si el paciente no responde las posibilidades son que esté en coma, esté en paro respiratorio o paro cardiaco o paro cardiorespiratorio. Para determinarlo se debe continuar con la evaluación en forma ordenada. El primer paso en la reanimación cardiopulmonar básica es confirmar la ausencia de respuesta de la victima.⁴⁶ Juan Dávalos dice que hay que identificar si la persona esta inconsciente. Para ello, debe tocarla y preguntarle con voz firme ¿Se siente bien? ¿Le pasa algo? ¿Necesita ayuda?.⁴⁷ (Ver Anexo No 5: Algoritmo AVCA en Paro Cardiorespiratorio).

⁴⁶ ENEO Op. cit. p. 112

⁴⁷ Juan Dávalos Op. cit. p. 13

b) Activar el sistema de respuesta a emergencias

Para Richard Cummins en hospitales y otros centros médicos y algunas empresas o edificios un sistema de respuesta a emergencias médicas establecido brinda una respuesta inicial o precoz en el lugar. Este sistema notifica a los reanimadores del lugar sobre la emergencia y el tipo de respuesta requerida. Si hay una emergencia cardiorespiratoria en un lugar con un sistema de respuesta médico establecido, el sistema debe ser notificado porque responderá con mayor rapidez.⁴⁸

- En la atención del Paro Cardiorespiratorio
 - Abrir la vía aérea

Para Richard Cummins Cuando el tono muscular es insuficiente la lengua y la epiglotis pueden obstruir la faringe. La lengua es la causa más frecuente de obstrucción de la vía aérea en la víctima inconsciente. Como la lengua está unida al maxilar inferior, se desplazan hacia delante el maxilar inferior y se aleja la lengua de la pared posterior de la garganta y se abre la vía aérea. Hay que limpiar rápidamente los líquidos o semilíquidos de la boca y realizar la maniobra de extensión de la cabeza elevación del mentón, apoyando una mano sobre la frente y ejerciendo una firme compresión con la palma para llevar la cabeza hacia atrás. Se Colocan los dedos de la otra mano bajo la parte ósea del maxilar inferior

⁴⁸ Richard Cummins Op. cit. p. 63

cerca del mentón y se eleva la mandíbula para desplazar el mentón hacia delante y llevar los dientes casi a la oclusión esta maniobra sostiene la cabeza y ayuda a inclinar la cabeza hacia atrás.⁴⁹ (Ver Anexo N°6: Abrir la Vía Aérea en el Paciente con Paro Cardiorespiratorio).

- Suministrar ventilaciones con presión positiva

Para Juan Dávalos en las ventilaciones con presión positiva se utilizan las mascarillas que obtienen concentraciones de oxígeno del 40 al 60%, Estos dispositivos por lo general son fabricados de materiales transparentes para detectar la presencia de vómito, así como la salida de aire exhalado. Su tamaño para adulto es de 15 – 22 mm. de diámetro. La presencia de un reservorio en la mascarilla incrementa la fracción inspirada de oxígeno al 60% y después de 6 litros por minuto cada litro incrementa un 10% la FIO₂, por lo cual es más recomendable el uso de las mascarillas con reservorio.⁵⁰ También Juan Dávalos dice que las ventilaciones con presión positiva no solo son un suplemento de oxígeno, sino que se reconoce como la forma más útil disponible para ventilar al paciente en forma manual, fuera de la utilización de un ventilador mecánico.⁵¹ (Ver Anexo N°7: Ventilaciones con Presión Positiva como Apoyo en Pacientes con Paro Cardiorespiratorio).

⁴⁹ Richard Cummins Op. cit. p. 65

⁵⁰ Juan Dávalos Op. cit. p. 75

⁵¹ Juan Dávalos Op. cit. p. 84

- Practicar compresiones torácicas

Para José Luís con las compresiones torácicas solo se logran gastos cardiacos marginales (30%) y el flujo miocárdico es de solo 10% lo cual resulta insuficiente para mantener el riego y la viabilidad de los órganos vitales. A pesar de las teorías anteriores, en la actualidad se conoce que el mecanismo que promueve el flujo sanguíneo durante un paro cardiorespiratorio es dependiente de las fluctuaciones de la presión intratorácica y no de la presión ejercida sobre los ventrículos. La compresión del tórax causa un aumento no selectivo de las presiones intratorácicas e intravasculares, las cuales se transmiten a la circulación periférica por el cierre de las válvulas venosas, lo que resulta en un aumento rápido de las presiones venosas.⁵²

También para la ENEO es necesario que las compresiones torácicas proporcionen un gasto cardiaco máximo del 25% del gasto normal, sin embargo es posible alcanzar una presión sistólica máxima de 90mmhg. Con lo cual el cerebro consigue solo del 5 al 15% de su flujo normal, suficiente para mantener con vida a un paciente hasta la implementación de medidas avanzadas que determinen la muerte o justificación de maniobras intensivas por tiempo prolongado.⁵³ (Ver Anexo N°8: Compresiones Torácicas en el Paro Cardiorespiratorio).

⁵² José Luís Op. cit p. 78

⁵³ ENEO Op. cit p. 143

- Administrar descargas en caso de FV/TV sin pulso

Para Richard Cummins se deben administrar descargas cuando el fallo cardiaco se produce por una taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, asistolia y bloqueo cardiaco completo. La hipotensión sintomática puede ser el resultado de una bradicardia de múltiples formas de taquicardia supraventricular y de taquicardia ventricular. A medida que aparecen ritmos cardiacos malignos el ritmo propio tiende a deteriorarse, siendo mucho más difícil su tratamiento, la temprana atención al tratamiento de las arritmias es crucial para obtener un resultado favorable.⁵⁴ Richard Cummins dice que en pacientes que presentan paro cardiaco repentino fuera de un hospital no sobreviven a menos que tenga lugar una rápida secuencia de sucesos. La cadena de sobrevivencia es una manera de describir la secuencia ideal de sucesos que pueden tener lugar cuando tal paro ocurre.⁵⁵ En tanto que la ENEO en el paro cardiorespiratorio por FV la desfibrilación realizada en los primeros 5 minutos precedida de reanimación cardiopulmonar precoz se asocia a altas tasas de sobrevivencia mientras mas precoz sea la desfibrilación mayor será la tasa de éxito⁵⁶

- Colocar un dispositivo para la vía aérea

Para Richard Cummins la intubación traqueal permite

⁵⁴ Richard Cummins Op. cit. p. 89

⁵⁵ Richard Cummins Op. cit. p. 92

⁵⁶ ENEO Op. cit. p. 138

un manejo definitivo de la vía aérea y debe ser realizada tan pronto sea posible para mantener permeable la vía aérea, asegurar la administración de una concentración alta de oxígeno, asegurar la administración de un determinado volumen corriente (10-25 ml/kg) lo que va a permitir mantener una insuflación pulmonar adecuada así como también aislar y proteger la vía aérea de la aspiración de contenido gástrico u otras sustancias presentes en la boca la garganta o la vía aérea superior.⁵⁷

- Confirmar la posición del dispositivo para la vía aérea mediante la auscultación y observación.

Juan Dávalos dice que para confirmar la oxigenación y ventilación se debe verificar en ese momento si el paciente respira escuchando la entrada y salida de aire y observar si el tórax se expande.⁵⁸ Para Lewis LuVerne la auscultación requiere el uso del sentido del oído. Hay sonidos que pueden escucharse sin necesidad de emplear un instrumento especial, pero también hay sonidos que únicamente se perciben gracias al estetoscopio ya que reproduce y amplifica ruidos provenientes de estructuras localizadas en el fondo del organismo como el corazón, pulmón e intestino.⁵⁹ Lewis LuVerne nos dice que la observación es el método mas socorrido para la evaluación se refiere a un termino en la

⁵⁷ Richard Cummins Op. cit. p. 57

⁵⁸ Juan Dávalos Op. cit. p. 39

⁵⁹ LuVerne Wolf Lewis y Cols. *Fundamentos de enfermería*. Ed. Harla. 4ed. México, 1988, p. 342

que se usan varios sentidos de forma colectiva para abarcar todos los sistemas del paciente, la información que se obtiene se interpreta rápidamente para confirmar una perspectiva global del enfermo.⁶⁰ (Ver Anexo N°9: Confirmación de la Posición del Dispositivo para la Vía Aérea Teniendo como Apoyo la Auscultación y Observación en el Paciente con Paro Cardiorespiratorio)

- Confirmar la oxigenación y ventilación efectivas

Jeffrey L. Blumer dice que es conveniente obtener una radiografía de tórax, así como la monitorización de la PCO₂ y correlacionarlo con la gasometría arterial, la monitorización con oximetría de pulso proporcionan un nivel de monitorización en tiempo real de la oxigenación y la ventilación que es bastante fiable.⁶¹

- Establecer una vía de acceso venoso

Para Lewis Luverne establecer una vía de acceso es un término empleado para referirse a la acción de penetrar en una vena. Dado que el sistema circulatorio constituye un circuito cerrado, no se dispone de otra vía de acceso que la punción.⁶² Según Juan Dávalos establecer una vía de acceso es un procedimiento rápido y fácil de realizar.

⁶⁰ LuVerne Wolf Lewis . Op. cit. p. 343

⁶¹ Jeffrey L. Blumer. *Cuidados intensivos en pediatría*. Ed. Monitor. 3ed. Barcelona, 1993. p.323

⁶² Luverne Wolf. Op. cit. p. 823

Por ello, es de gran valor en la terapéutica del paro cardíaco. Los requisitos fundamentales son el conocimiento de la anatomía de la región y de la técnica precisa con la que realiza el procedimiento.⁶³ En tanto que para Richard Cummins establecer una vía de acceso es el procedimiento de elección, aun durante la reanimación cardiopulmonar se debe canalizar las grandes venas periféricas, fácilmente accesibles como las venas cefálica, femoral o yugular externa. Si los lugares periféricos son accesibles, permite al reanimador administrar fármacos y líquidos.⁶⁴

- Identificar el ritmo

Para Richard Cummins identificar el ritmo cardíaco o una arritmia desde un monitor o un electrocardiograma requiere relativamente de lógica simple.⁶⁵ El mismo autor dice que identificar el ritmo es la presencia de un patrón irregular de latidos del corazón y en consecuencia un ritmo del pulso irregular.⁶⁶

- Administración de fármacos

a) Epinefrina

Para Richard Cummins la Epinefrina es una

⁶³ Juan Dávalos Op. cit. p. 216

⁶⁴ Richard Cummins Op. cit. p. 223

⁶⁵ Richard Cummins Op. cit. p. 241

⁶⁶ Richard Cummins Op. cit. p. 176

amina sintética, de uso común la cual ejerce sus efectos generales mediante la estimulación de los receptores alfa y beta adrenérgicos. La epinefrina ha sido el agente adrenérgico de elección para los pacientes en paro cardíaco en todas las versiones publicadas de las recomendaciones para reanimación cardiopulmonar, ningún otro agente adrenérgico ha probado ser superior a la epinefrina para aumentar el flujo sanguíneo al corazón y al cerebro.⁶⁷

b) Atropina

Para Luís Leiva la Atropina se recomienda en caso de bradicardia sinusal sintomática. Debe usarse con mucho cuidado si se trata de un paciente infartado ya que en estos casos puede exacerbar la isquemia o inducir TV o FV.⁶⁸ Para Michael Crawford la atropina es útil en el tratamiento de bradicardia con repercusión hemodinámica o en el bloqueo ventricular que ocurre a nivel nodal. La Atropina aumenta los impulsos del nodo senoauricular favoreciendo la conducción a través del nodo AV, debido a su efecto vagolítico. Para las bradicardias o el bloqueo AV, la atropina debe ser administrada en bolo (0.5 mg) repitiendo si fuera necesario cada 5 minutos hasta una dosis total de 2 mg. En el caso de la asistolia la atropina se da en bolos de 1 mg repitiéndose cada 5 minutos.⁶⁹

⁶⁷ Richard Cummins Op. cit. p. 321

⁶⁸ Luis Leiva Op. cit. p. 56

⁶⁹ Michael Crawford. *Diagnostico y Tratamiento en Cardiología*. Ed. Manual Moderno. 2da. Ed. México, 2003. p. 399

c) Bicarbonato de sodio

Lewis Luverne dice que la molécula del bicarbonato es un anión que resulta esencial para el equilibrio ácido base.⁷⁰ En tanto que Richard Cummins dice que el bicarbonato de sodio igual a 1 mEq/kg es definitivamente útil (clase 1) para el paciente asistólico en caso de hiperkalemia preexistente conocida.⁷¹

- En la Rehabilitación del Paro Cardiorespiratorio
 - Mantener una vía aérea permeable

Juan Dávalos dice que para mantener una vía aérea permeable es innecesaria la limpieza de la vía aérea. Para ello es necesario aspirar cuidadosamente al paciente con una cánula de aspiración rígida cuando existen secreciones, sangre o vomito es el primer paso para permitir el paso del aire. Se debe recordar que la aspiración excesiva (por más de 30 segundos ininterrumpidos) o demasiado brusca, pueden precipitar hipoxemia, arritmias o incremento de la presión endocraneal por lo que debe ser una maniobra transitoria y utilizada de una manera mesurada, bajo un análisis de riesgo-beneficio.⁷² También para Juan Dávalos el mantener una vía aérea permeable consiste en la

⁷⁰ Luverne Wolf Lewis. Op. cit. p. 80

⁷¹ Richard Cummins Op. cit. p. 320

⁷² Juan Dávalos Op. cit. p. 33

introducción de un tubo directamente en la tráquea, las ventajas substanciales la establecen como un procedimiento de control de la vía aérea adecuado y uno de los más preferidos en la práctica de la reanimación cardiopulmonar.⁷³ (Ver Anexo N°10: Colocación de un Dispositivo como Apoyo Para la Vía Aérea).

- Monitorizar signos vitales

Para Lewis Luverne Wolf los signos vitales se deben a los cambios de la forma como el cuerpo se desempeña suelen reflejarse en la temperatura corporal, en la frecuencia respiratoria, en el pulso y en la presión sanguínea. Los mecanismos corporales que regulan estas funciones son extremadamente sensibles y responden de inmediato a los cambios experimentados por la salud. Esta es la razón por lo que se llaman signos vitales.⁷⁴ Lewis Luverne los signos vitales sirven como indicadores importantes de la condición del paciente, su obtención representa no solo una labor rutinaria, sino una tarea de suma seriedad. La tendencia de los signos vitales del paciente debe analizarse cada vez que se les obtenga comparando las medidas recién obtenidas con las que se registraron anteriormente.⁷⁵ (Ver Anexo N°11: Monitoreo de Signos Vitales en el Paciente con Paro Cardiorespiratorio).

⁷³ Id

⁷⁴ Luverne Wolf Lewis. Op. cit. p. 320

⁷⁵ Id.

- Mantener una vía de acceso periférica o central

Para Richard Cummins es un adecuado medio para la administración de medicación y los fluidos es fundamental para el éxito de las maniobras de resucitación. Lo mas deseable es la administración de las drogas por la vía central muchos pacientes de UCI poseen diversas formas de acceso a vías centrales, yugular interna o externa, subclavia o femoral o amplias vías periféricas pueden ser empleadas. La yugular interna y la femoral son las vías más indicadas debido a su relativa fácil canalización, pocas complicaciones así como mínima interrupción de las medidas de resucitación durante su canalización, la vena antecubital es la siguiente indicada.⁷⁶ Juan Davalos dice que para tener un acceso venoso en condiciones de urgencia siempre resulta difícil, ya que se agregan varios factores que así lo hacen. Por ejemplo, el colapso vascular propio de pacientes en estado critico, el estrés de la enfermera propio del momento, La poca visibilidad etc. conducen a la elección de una vía para la administración de medicamentos rápida, la infusión intraósea es una alternativa cuando el acceso venoso no esta disponible, es sugerida solo en pacientes pediátricos.⁷⁷

- Tomar electrocardiograma

Para Richard Cummins el electrocardiograma por lo general proporciona la primera información disponible, el registro inicial

⁷⁶ Richard Cummins Op. cit. p. 178

⁷⁷ Juan Dávalos Op. cit. p. 76

después de la desfibrilación puede ser engañoso. Una elevación transitoria de ST en las derivaciones que antes tenían ondas Q es común, no deben interpretarse como indicación de infarto.⁷⁸ Juan Dávalos comenta que en un estudio de paro cardiorrespiratorio. Factores pronostico en 1999 realizado por miguel ángel el hallazgo electrocardiográfico inicial significativamente en el pronostico. Los casos que presentaron bradicardia tuvieron menos posibilidades de éxito debido a que esta alteración en el electrocardiograma fue manifestación final de un trastorno sistémico avanzado por ejemplo por falla orgánica múltiple a diferencia de fibrilación ventricular que se presento como manifestación de patología intrínseca de corazón como el infarto agudo del miocardio o debida a trastornos electrolíticos donde había mas posibilidades de éxito, pues el resto del organismo estaba en mejores condiciones para responder a las maniobras de reanimación cardiopulmonar.⁷⁹

⁷⁸ Richard Cummins Op. cit. p. 79

⁷⁹ Juan Dávalos Op. cit. p. 53

3. METODOLOGIA

3.1. VARIABLES E INDICADORES

3.1.1. Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO

- Indicadores de la variable

- En la Prevención del Paro Cardiorespiratorio
 - Mantener el carro rojo como lo marca la Norma de la Secretaria de Salud(SSA)
 - Iniciar Maniobras de Soporte Vital Básico
 - a) Verificar si hay respuesta del paciente
 - b) Activar el sistema de respuesta a emergencias

- En la atención del Paro Cardiorespiratorio
 - Abrir la vía aérea
 - Suministrar ventilaciones con presión positiva
 - Practicar compresiones torácicas
 - Administrar descargas en caso de FV/TV sin pulso
 - Colocar un dispositivo para la vía aérea
 - Confirmar la posición del dispositivo para la vía aérea mediante la auscultación y observación
 - Confirmar la oxigenación y ventilación efectiva
 - Establecer una vía de acceso venoso

- Identificar el ritmo
 - Administración de fármacos: epinefrina, atropina, bicarbonato de sodio
- En la rehabilitación del Paro Cardiorespiratorio
- Mantener una vía aérea permeable
 - Monitorizar signos vitales
 - Mantener una vía de acceso periférica o central
 - Tomar electrocardiograma

3.1.2. Definición Operacional: PARO CARDIORESPIRATORIO

- Concepto

El Paro Cardiorespiratorio se define como la desaparición repentina y espontánea de la ventilación y la circulación.

- Etiología

Se denomina falla eléctrica primaria cuando ocurre una agresión súbita al corazón como es el infarto agudo del miocardio, arritmias en las que sin que exista grave deterioro intrínseco del miocardio se produce paro cardíaco.

- Manifestaciones

Dentro de las manifestaciones del paro cardiorespiratorio se encuentran la

ausencia de respiración, palidez y/o cianosis, pérdida del conocimiento, pulso rápido débil o no hay pulso.

- Diagnóstico

Las bases para el diagnóstico son: muerte inesperada que ocurre en la hora siguiente a partir de los síntomas, mecanismo eléctrico primario que conduce fibrilación ventricular, taquicardia ventricular, asistolia y actividad eléctrica sin pulso.

- Tratamiento

El apoyo vital avanzado se inicia después de que el paciente recibe atención y soporte vital básico. El tratamiento se inicia con una desfibrilación e intubación. Una vez establecidas estas medidas, debe colocarse un acceso venoso periférico o central para los medicamentos que tengan que ministrarse por esta vía. Así mismo, se recomiendan la utilización de concentraciones altas de oxígeno que se modifican con la gasometría. Con la compresión artificial del tórax solo se logran gastos cardiacos marginales (30%) y el flujo miocárdico es de 10% lo cual resulta insuficiente para mantener el riego y la viabilidad de los órganos vitales. La compresión del tórax causa un aumento no selectivo de la presión intratorácica y no de la presión ejercida sobre los ventrículos, el método optimo es la intubación, pero si ello no se logra se puede utilizar una bolsa válvula mascarilla con lo cual se logra administrar de 0.8 a 1.2 litros de volumen en cada ciclo respiratorio que deben pasarse en un periodo de 1.5 a 2 segundos si no se logra intubar al paciente. Una vez que el enfermo se

encuentra intubado se efectúa un movimiento ventilatorio cada cinco compresiones sea con un ventilador mecánico o con bolsa válvula mascarilla el objetivo de esta es reducir la hipercapnia y academia arterial que el paro cardiorespiratorio provoca.

- En la prevención del Paro Cardiorespiratorio

La Enfermera Especialista Cardiovascular tiene una importancia en la educación para la salud previo al alta del paciente para que en compañía del familiar sea capaz de llevar el autocuidado y de identificar los factores de riesgo y disminuir o si es posible evitar complicaciones, por lo que es importante que el paciente este capacitado sobre las complicaciones y los cuidados que debe llevar para una mejor vida.

- En la atención del Paro Cardiorespiratorio

En el área de recepción del paciente con paro cardiorespiratorio la Enfermera Cardiovascular está capacitada en la fisiopatología cardiovascular proporcionando atención de hospitalización y en su domicilio cuando el paciente no pueda regresar al hospital por alguna complicación. Algunas intervenciones son: abrir la vía aérea, suministrar ventilaciones con presión positiva para obtener concentraciones de oxígeno hasta del 90%, practicar compresiones torácicas con lo que se causa un aumento no selectivo de las presiones intratorácicas e intravasculares suficientes para mantener con vida a un paciente, administrar descargas en caso de FV/TV sin pulso esto se asocia a altas tasas de sobrevida.

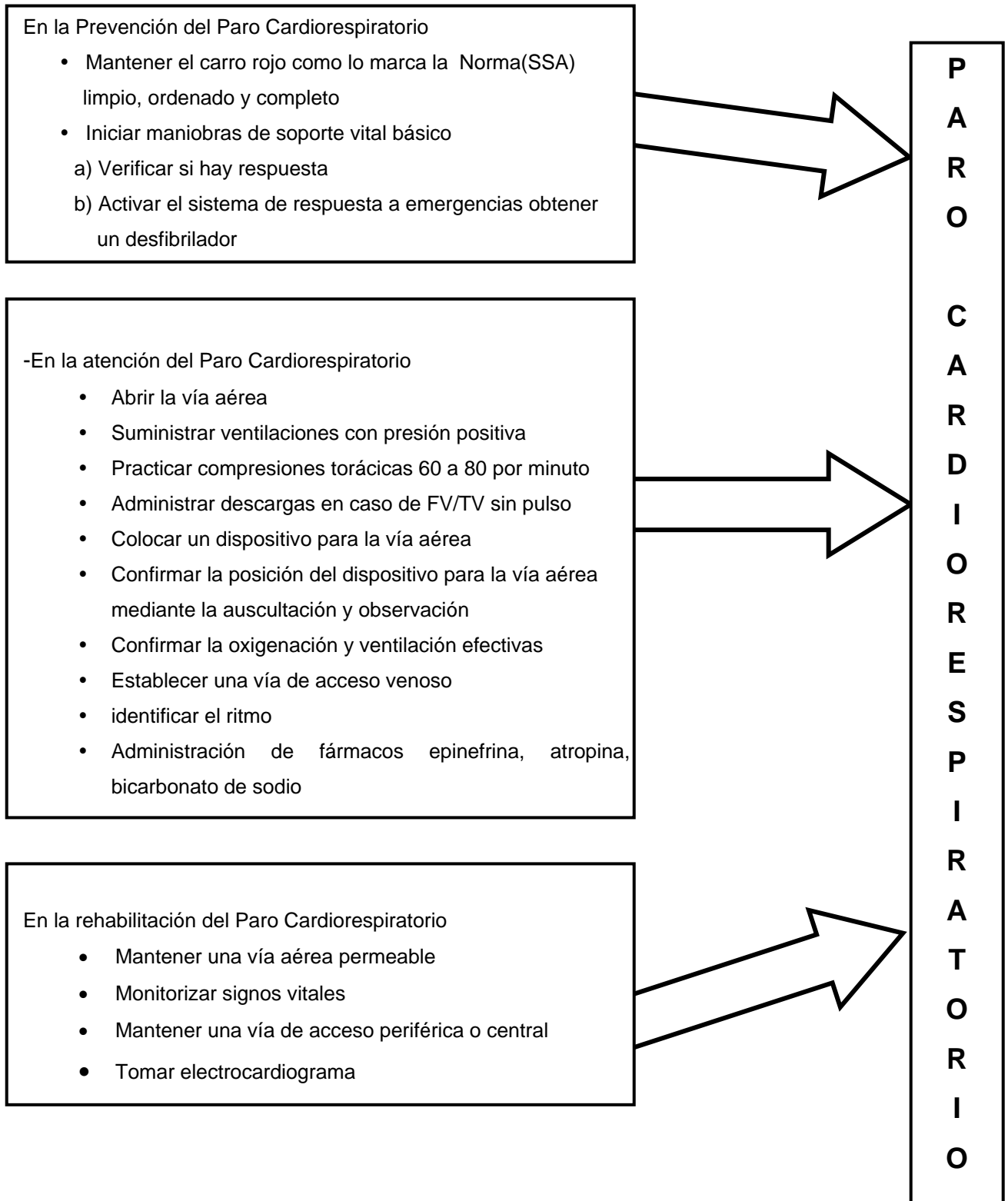
- En la rehabilitación del Paro Cardiorespiratorio

La Enfermera Especialista Cardiovascular, antes de recibir al paciente en su unidad previene las posibles complicaciones que se pudieran presentar ya una vez instalado se realizan las intervenciones propias para el paciente con paro cardiorespiratorio por ejemplo mantener una vía aérea permeable, monitorizar signos vitales, mantener una vía de acceso periférica o central, toma de electrocardiograma, esta en constante contacto con el médico para seguir el tratamiento ya que de esto depende la recuperación inminente del paciente.

- Intervenciones de Enfermería Especializada

El objetivo de las Intervenciones de enfermería especializada es proporcionar los cuidados de forma oportuna, en la prevención del paro cardiorespiratorio mantener el carro rojo como lo marca la norma de la secretaria de salud, iniciar maniobras de soporte vital básico, en la atención abrir la vía aérea, suministrar ventilaciones con presión positiva, practicar compresiones torácicas, administrar descargas en caso de FV/TV sin pulso, colocar un dispositivo para la vía aérea, confirmar la posición del dispositivo para la vía aérea mediante la auscultación y observación, confirmar la oxigenación y ventilación efectivas, establecer una vía de acceso venoso, identificar el ritmo, administrar fármacos, en la rehabilitación mantener una vía aérea permeable, monitorizar signos vitales, mantener una vía de acceso, tomar electrocardiograma para prevenir los riesgos del paro cardiorespiratorio reforzando la educación para la salud a los familiares de estos pacientes.

3.1.3. Modelo de relación de enfermería de la variable



3.2. TIPO Y DISEÑO DE TESINA

3.2.1. Tipo de Tesina

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable intervenciones de enfermería especializada en pacientes con paro cardiorespiratorio.

Es analítica porque para estudiar la variable intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con paro cardiorespiratorio es necesaria descomponerla en sus indicadores básicos.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir, en los meses de marzo, abril y mayo del 2010

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de enfermería especializada a fin de proponer y proporcionar una atención de calidad especializada a los pacientes por paro cardiorespiratorio.

Es propositiva porque en esta Tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de enfermería en pacientes con paro cardiorespiratorio.

3.2.2. Diseño de Tesina

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

- Asistencia a un Seminario Taller de Elaboración de Tesinas en las instalaciones del Centro de Especialidades Médicas “Dr. Rafael Lucio” de Xalapa, Veracruz.
- Búsqueda de una problemática de investigación de enfermería especializada relevante en las intervenciones de la especialidad de enfermería cardiovascular
- Elaboración de los objetivos de la Tesina así como el Marco Teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial del paro cardiorespiratorio en la especialidad de Enfermería Cardiovascular
- Búsqueda de los indicadores de la variable intervenciones de enfermería en paro cardiorespiratorio
- Propuesta de las intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con paro cardiorespiratorio.

3.3. TECNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1. Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de la atención de enfermería en pacientes con paro cardiorrespiratorio

3.3.2. Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista Cardiovascular en la atención de los pacientes con paro cardiorrespiratorio en el Centro de Especialidades Médicas del estado de Veracruz “Dr. Rafael Lucio”

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al analizar las intervenciones de Enfermería Especializada a los pacientes con paro cardiorrespiratorio. Se pudo demostrar en esta Tesina la importante participación que tiene la enfermera especialista en la prevención, atención y rehabilitación de los pacientes con paro cardiorrespiratorio.

Se pudo visualizar también que dado que las enfermedades cardiovasculares son la 1ra causa de muerte en los países desarrollados es indispensable que la enfermera especialista pueda validar de manera integral a aquellos pacientes de quienes sospecha PCR para poder brindar los cuidados especializados actuando de una manera inmediata para tratar de disminuir la morbimortalidad de los pacientes por esta patología:

De esta manera y dado que la Enfermera Especialista ofrece un cuidado holístico e integral, se hace necesario desplegar los conocimientos no solo en relación con los cuidados especializados, sino también en docencia, en administración y en investigación, como a continuación se explica

- En servicios

Durante un paro cardiorrespiratorio la Enfermera Especialista debe estar atenta a que el paciente tenga reposo en cama, se le inicie el apoyo vital básico. De igual forma, es necesario monitorizar al paciente para

visualizar la frecuencia cardiaca y el ritmo cardiaco así como también vigilar la administración de medicamentos y los efectos que estos producen como tanto en la mejoría como en las complicaciones de igual manera la intervención de la enfermera especialista incluye reducir al mínimo la ansiedad y el estrés en pacientes. Dado que los pacientes con enfermedades cardiovasculares tienen el riesgo de producir paro cardiorrespiratorio, la Enfermera Especialista estará preparada para valorar el trazo electrocardiográfico a fin de visualizar la presencia de arritmias y evitar la asistolia. Por lo que en estos casos la enfermera especialista pondrá mucho interés en estos sitios en la búsqueda de signos y síntomas que permitan complicar los cuidados otorgados.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de Enfermería Especializada incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Por ello, la Enfermera Especialista debe explicar al paciente el funcionamiento normal del corazón, la fisiopatología del paro cardiorrespiratorio, los fármacos que se utilizan y como actúan estos en el corazón. La parte fundamental de la capacitación que reciben los pacientes esta relacionada con la modificación de los factores de riesgo que son necesarios para cambiar diversas rutinas y lograr la salud de los pacientes.

Por ejemplo, aquellos pacientes que fumen en necesario que conozcan los efectos nocivos del tabaquismo ya que de esta manera se puede lograr la motivación para que ellos dejen de fumar aunado a lo anterior , es necesario también hacer cambios en los hábitos dietéticos para reducir la

ingestión de grasas, la reducción de la sal en las comidas y la preservación del peso corporal ideal de manera adicional la enfermera especialista al conocer la importancia de la actividad física podrá recomendarle al paciente un programa de ejercicio controlado paulatino y progresivo que permita tener efectos benéficos en el desempeño del corazón. La Enfermera Especialista también podrá enseñarle a los pacientes a conocer los efectos de los fármacos prescritos porque con que en ello los pacientes se enteraran de los beneficios que se esperan al utilizarlos en las dosis, horario correcto, así como también de los efectos colaterales.

De manera adicional, las sesiones de enseñanza y asesoría también van dirigidas a los miembros de la familia a quienes se les debe explicar en que consiste el trastorno patológico del paciente y las medidas preventivas que se deben tener para enfrentar las enfermedades cardiovasculares. Por ejemplo, el que los pacientes y su familia conozcan que hay sesiones clínicas de rehabilitación en donde hay otros pacientes con la misma patología, que se ayudan y se colaboran con los apoyos necesarios para cuidar su salud. Desde luego, enseñarles a los pacientes y su familia los métodos de reducción del estrés y de la angustia como medidas terapéuticas no convencionales y alternativas son muy benéficas para que estos pacientes estén relajados y mejoren cada día.

- En administración

La Enfermera Especialista ha recibido durante la carrera de enfermería enseñanza en administración de los servicios. Por ello, es necesario que la Enfermera Especialista planee, organice, integre, dirija y controle los

cuidados de enfermería en beneficio de los pacientes. De esta forma con base en los datos de la valoración y los diagnósticos de enfermería entonces la Enfermera Especialista planea los cuidados teniendo como meta principal el que el paciente tenga menor riesgo cardiovascular manifestado por la ausencia de dolor retroesternal y de las arritmias. Planear los cuidados planteando de manera emergente 4 tareas fundamentales: Descubrir e iniciar los cuidados especializados que evitan que el paciente este en franco peligro de muerte, iniciar la terapéutica y mantener la vigilancia estrecha y el seguimiento continuo de la evaluación de esta manera las acciones que la especialista imprima en los cuidados permitirá el aseguramiento de una evolución clínica positiva del paciente como mejoría y con la esperanza de una pronta rehabilitación.

- En la investigación

El aspecto de investigación permite a la Enfermera Especialista hacer diseños de investigación, proyectos o protocolos de investigación derivados de la actividad que la enfermera realiza por ejemplo, los proyectos de investigación estarán encaminados a estudiar los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, el estrés, el tabaquismo, la vida sedentaria, la obesidad, la hiperlipidemia etc. Así como también la valoración psicosocial del paciente y su familia.

Desde luego el afrontamiento del paro cardiorespiratorio por parte del propio paciente y su familia las complicaciones potenciales que este tenga, los diagnósticos de enfermería y los planes de atención entre otros son temáticas que la enfermera especialista puede realizar con el grupo de

enfermeras profesionales en beneficio de los pacientes

4.2. RECOMENDACIONES

- En la Prevención

- Identificar signos de dolor precordial, ya que es el aspecto mas importante para identificar afecciones cardiovasculares. Esto debido a que es resultado del bloqueo de oxigeno a las arterias coronarias lo que hace que cese la efectividad del flujo sanguíneo instaurándose una hipoxia tisular.
- Identificar que personas están en riesgo potencial para sufrir un paro cardiorespiratorio identificando los factores de riesgo (peso, edad, actividad física, tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes entre otras).
- Observar los síntomas que comúnmente suceden durante el paro cardiorespiratorio que incluyen palidez, cianosis (que es causada por una carencia grave de oxigeno en la sangre y puede observarse en los labios o lechos ungueales), ausencia de pulso, ausencia de respiración.
- Colocar al paciente en posición decúbito dorsal con la intención de contribuir a una buena exploración física y por si hay necesidad de iniciar maniobras de reanimación.

- Llevar una dieta baja en grasas para controlar el peso corporal adecuado y disminuir el riesgo de dislipidemias.
- Realizar visita al Especialista Cardiovascular para descartar enfermedades cardiovasculares.
- Educar al paciente y su familia referente a las enfermedades cardiovasculares ya que son la primera causa de muerte ya que el estrechamiento de las arterias coronarias que suministran sangre al corazón y con frecuencia resulta en un ataque cardiaco.
- Mantener un plan de emergencia en caso de que alguien de su familia presente paro cardiorespiratorio.
- Educar a la familia para el manejo del desfibrilador para que en un Momento dado salve la vida de quien lo necesita ya que el objetivo fundamental del desfibrilador es producir un estado de asistolia temporal al despolarizar totalmente el miocardio, tras lo cual se espera que los nodos reinicien su actividad.
- Enseñar al paciente cardiovascular a que lleve consigo una identificación (como alguna tarjeta) donde se indique que patología presenta o si es alérgico a algún medicamento.
- Vigilar signos vitales porque los mecanismos corporales que regulan estas funciones son extremadamente sensibles

y responden de inmediato a los cambios experimentados por la salud.

- Vigilar el pulso del paciente ya que su ausencia sucede cuando existe grave deterioro miocárdico intrínseco que finalmente lleva al enfermo al paro cardíaco con falla eléctrica secundaria.
- Educar al paciente y familia para que identifique signos de dolor retroesternal ya que es uno de los aspectos mas relacionado con la isquemia también puede presentarse en la espalda o a nivel de la mandíbula o brazos.

- En la Atención

- Evaluar el dolor torácico. Intensidad localización, radiación y duración, así como factores que lo precipitaron con la finalidad de ser objetivos en su valoración.
- Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica, pulsos, llenado capilar color y temperatura de las extremidades que proporcionan datos de insuficiencia cardiaca mediante la auscultación que nos permite escuchar ruidos de los órganos profundos que se encuentran del organismo.
- Vigilar datos de hipoperfusión como alteración del estado de conciencia, taquicardia, llenado capilar lento mayor a 3" disnea, diaforesis, disminución de la diuresis que resultan de la alteración

hemodinámica comprometiendo la vida del paciente.

- Favorecer un ambiente terapéutico para el paciente. Esto favorecerá la disminución del estrés explicándole el procedimiento que se le vaya a realizar y el porque.
- Administrar oxígeno con bolsa-mascarilla ya que incrementa la fracción inspirada de oxígeno en un 90%.
- Mantener una vía de acceso periférico por si hay necesidad de administrar fármacos y líquidos de urgencia.

- En la Rehabilitación

- Explicar al paciente y familiares la importancia de la modificación de factores de riesgo como son realizar ejercicio, llevar una dieta baja en grasas, dejar de fumar, reducir el estrés.
- Explicar al paciente y familiares el funcionamiento normal del corazón y las arterias coronarias y explicar en que consiste el paro cardiorespiratorio
- Orientar al paciente y familiar sobre la rehabilitación cardiaca que incluye educación, asesoramiento y aprender acerca de la reducción de los factores de riesgo.
- Educar al paciente y su familia sobre el uso de medicamento y su

efecto para que se sigan al pie de la letra

- Orientar sobre una dieta baja en grasa y rica en frutas y verduras prestando atención especial a las cantidades y tipos de grasas en su dieta y reducir el consumo de sal. Estos cambios pueden ayudar a la baja de presión arterial alta y colesterol elevado.
- Orientar al paciente sobre los grupos de apoyo existentes para dejar el hábito de fumar y la importancia que este tiene.
- Mantener una vía aérea permeable mediante la aspiración para mejorar el intercambio gaseoso y favorecer la relación ventilación perfusión.
- Vigilar la diuresis horaria para mantenernos informados sobre datos de bajo gasto cardiaco.
- Brindar información al paciente y familia tanatológica para procesar los duelos ocasionados por enfermedad cardiovascular.
- Movilizar al paciente para evitar úlceras por decúbito ocasionadas por prominencias óseas recubiertas de piel mal nutrida y macerada
- Mantener vigilancia constante para evitar caídas del paciente lo cual entra dentro del programa de seguridad del paciente
- Vigilar el trazo electrocardiográfico para determinar presencia de

arritmias en el trazado continuo esto para identificar complejos que nos permitan actuar con mayor rapidez, destreza y certeza.

- Educar al paciente en el auto cuidado que lleva implícito los condicionantes de salud comer bien y sano, realizar ejercicio y dormir suficiente.
- Tomar radiografía de tórax ya que esta permite valorar áreas pulmonares sino también posición del tubo endotraqueal y catéter central.
- Reintegrar al paciente a la sociedad mediante la educación para la salud que permitirá la independencia del paciente.
- Tomar muestra sanguínea ya que durante un paro cardíaco mueren células del músculo cardíaco permitiendo ciertas proteínas en el torrente circulatorio las pruebas de troponina, pruebas de ck-mb y mióglobulina sérica, ya que estas pruebas pueden medir estas enzimas que se encuentran en niveles superiores a lo normal.

5. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1: ARTERIAS CORONARIAS DEL CORAZÓN.

ANEXO No. 2: MIDRIASIS PUPILAR EN PACIENTES CON
PARO CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 3: EL ELECTROCARDIOGRAMA COMO APOYO EN
PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 4: DESFIBRILACIÓN EN PACIENTES CON
PARO CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 5: ALGORITMO AVCA EN PARO
CARDIORESPIRATORIO

ANEXO No. 6: ABRIR LA VÍA AÉREA EN EL PACIENTE CON
PARO CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 7: VENTILACIONES CON PRESIÓN POSITIVA
COMO APOYO EN PACIENTES CON PARO
CARDIORESPIRATORIO

ANEXO No. 8: COMPRESIONES TORACICAS EN EL PARO
CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 9: CONFIRMACION DE LA POSICIÓN DEL DISPOSITIVO

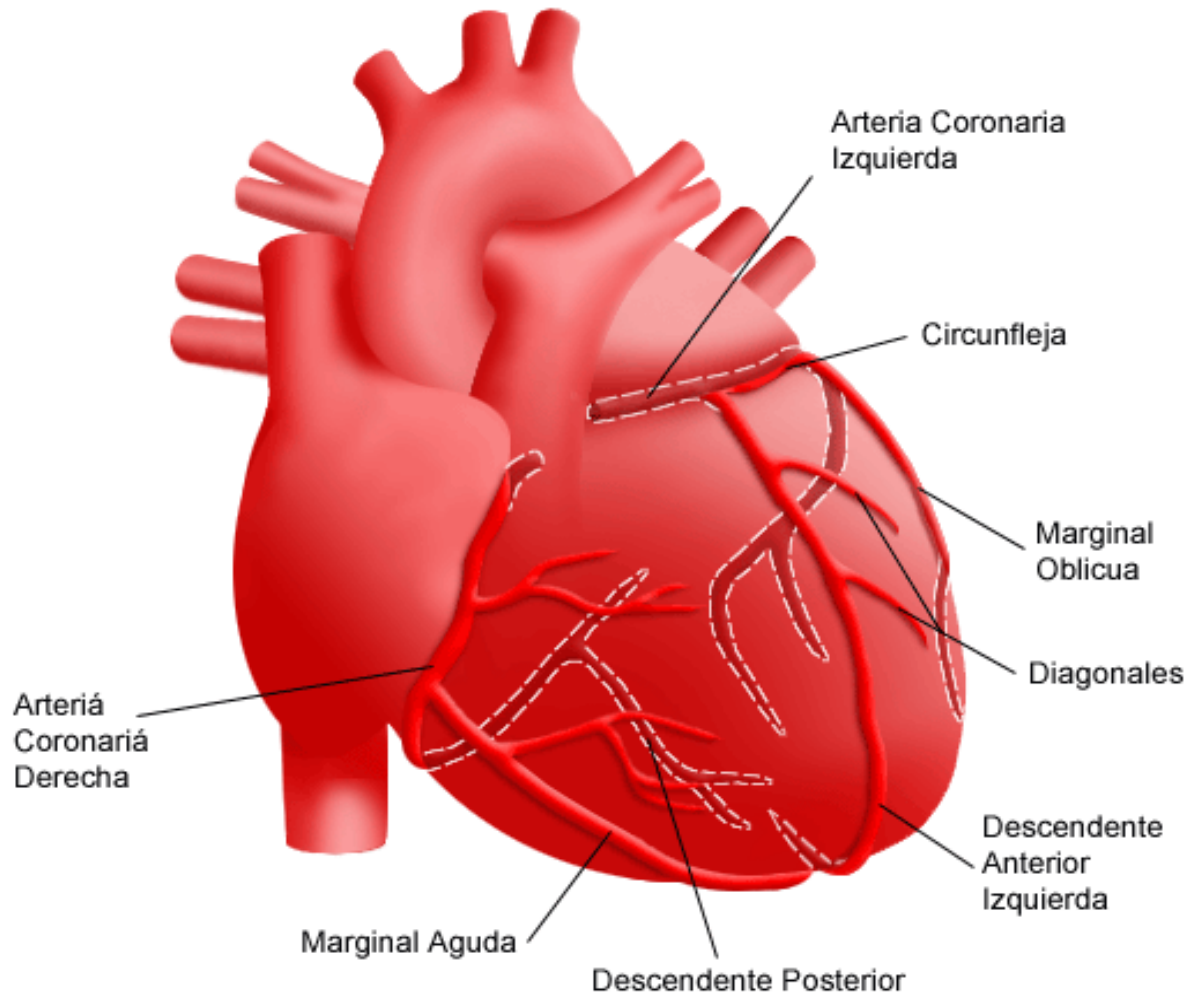
PARA LA VIA AEREA TENIENDO COMO APOYO
LA AUSCULTACIÓN Y OBSERVACIÓN EN EL
PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO.

ANEXO No. 10: COLOCACIÓN DE UN DISPOSITIVO COMO APOYO
PARA LA VÍA AEREA.

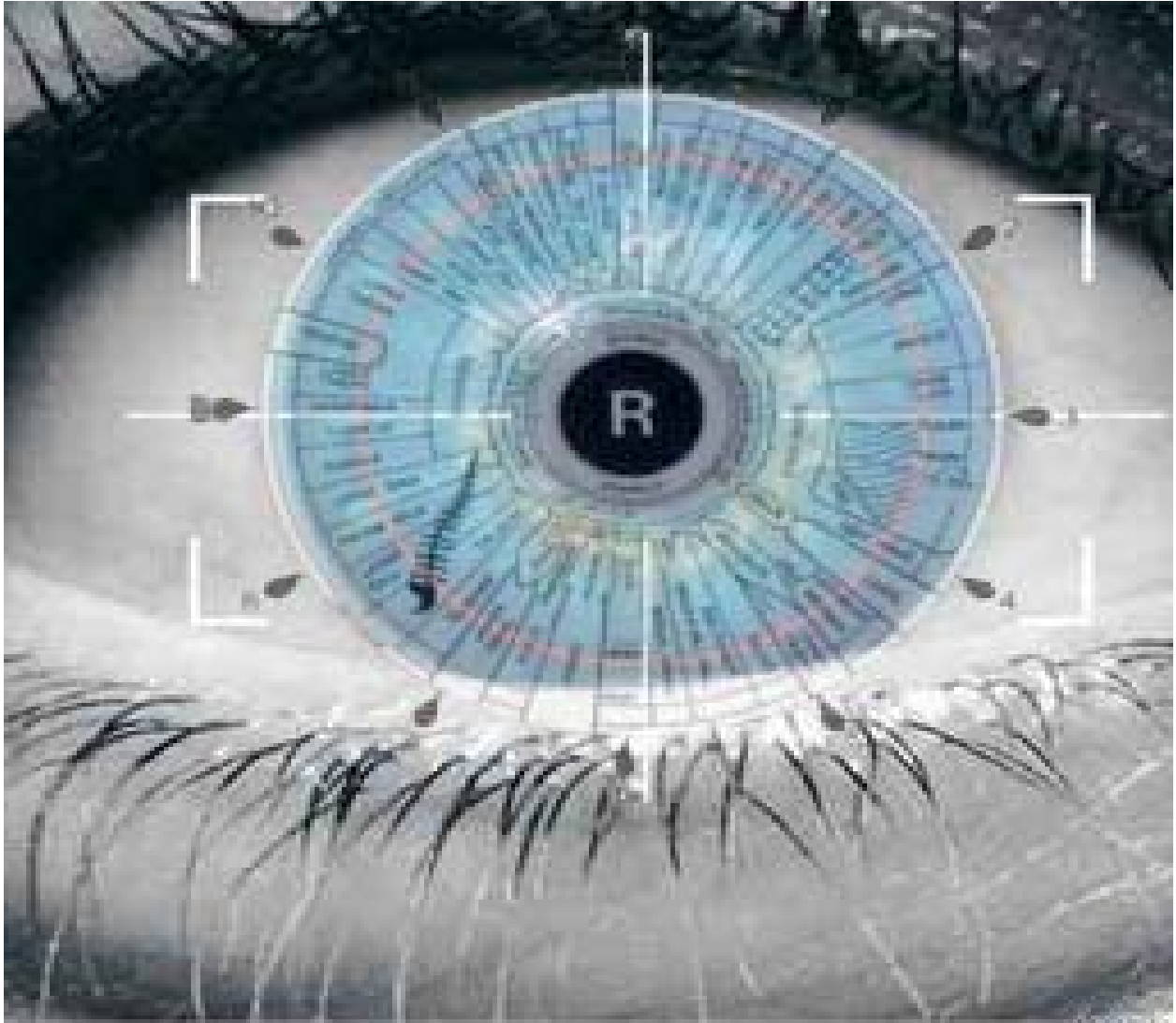
ANEXO No.11: MONITOREO DE SIGNOS VITALES EN EL PACIENTE
CON PARO CARDIORESPIRATORIO

ANEXO N^o. 1

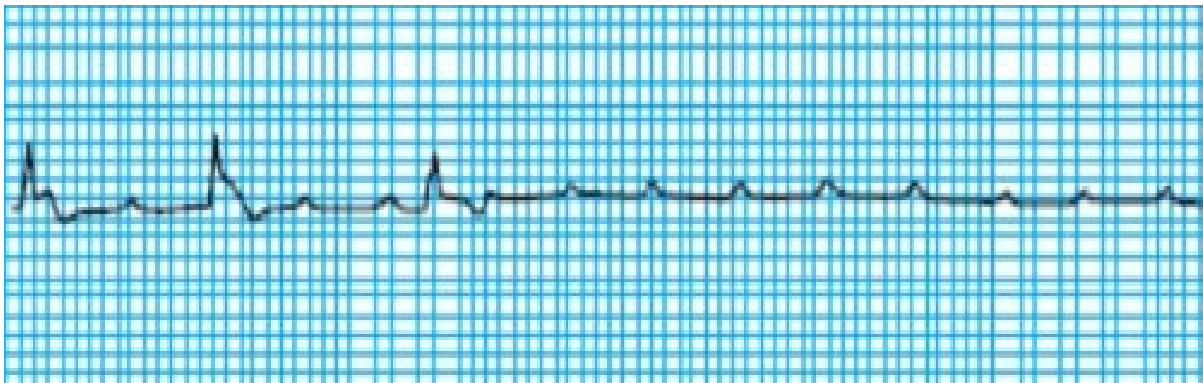
ARTERIAS CORONARIAS DEL CORAZÓN



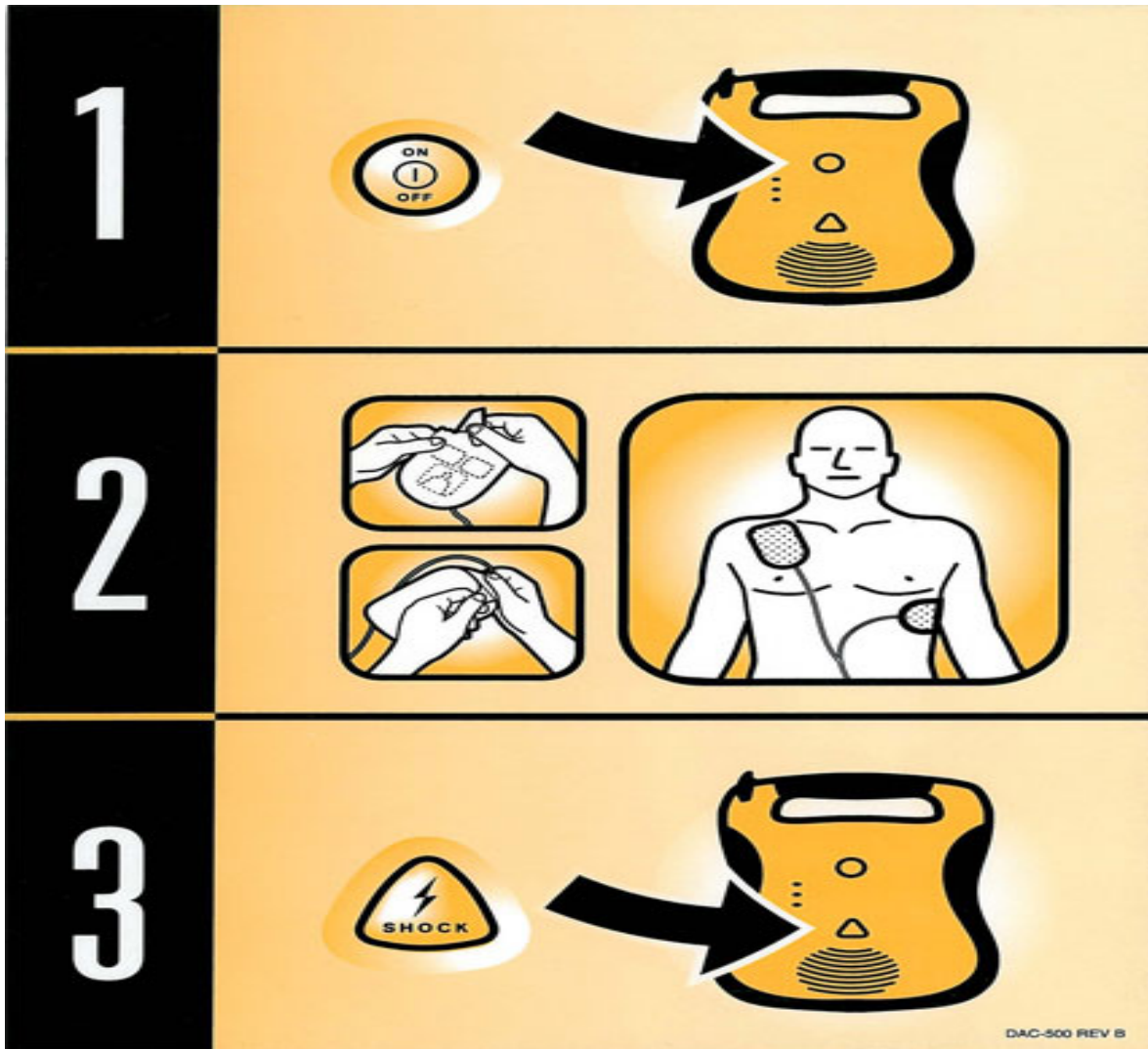
FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Arterias coronarias del corazón* En Internet: www.rush.edu/spanish/images/si_0028.gif México, 2010 p.1 Consultada el 16 de abril del 2010

ANEXO N^o. 2MIDRIASIS PUPILAR EN PACIENTES CON PARO
CARDIORESPIRATORIO

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Midriasis como característica en el paro cardiorespiratorio* En Internet: www.mondonerd.com/2009/11/INTRO-2.jpg México, 2010 p.1 Consultada el 9 de abril del 2010

ANEXO N^o. 3EL ELECTROCARDIOGRAMA COMO APOYO EN PACIENTES CON
PARO CARDIORESPIRATORIO

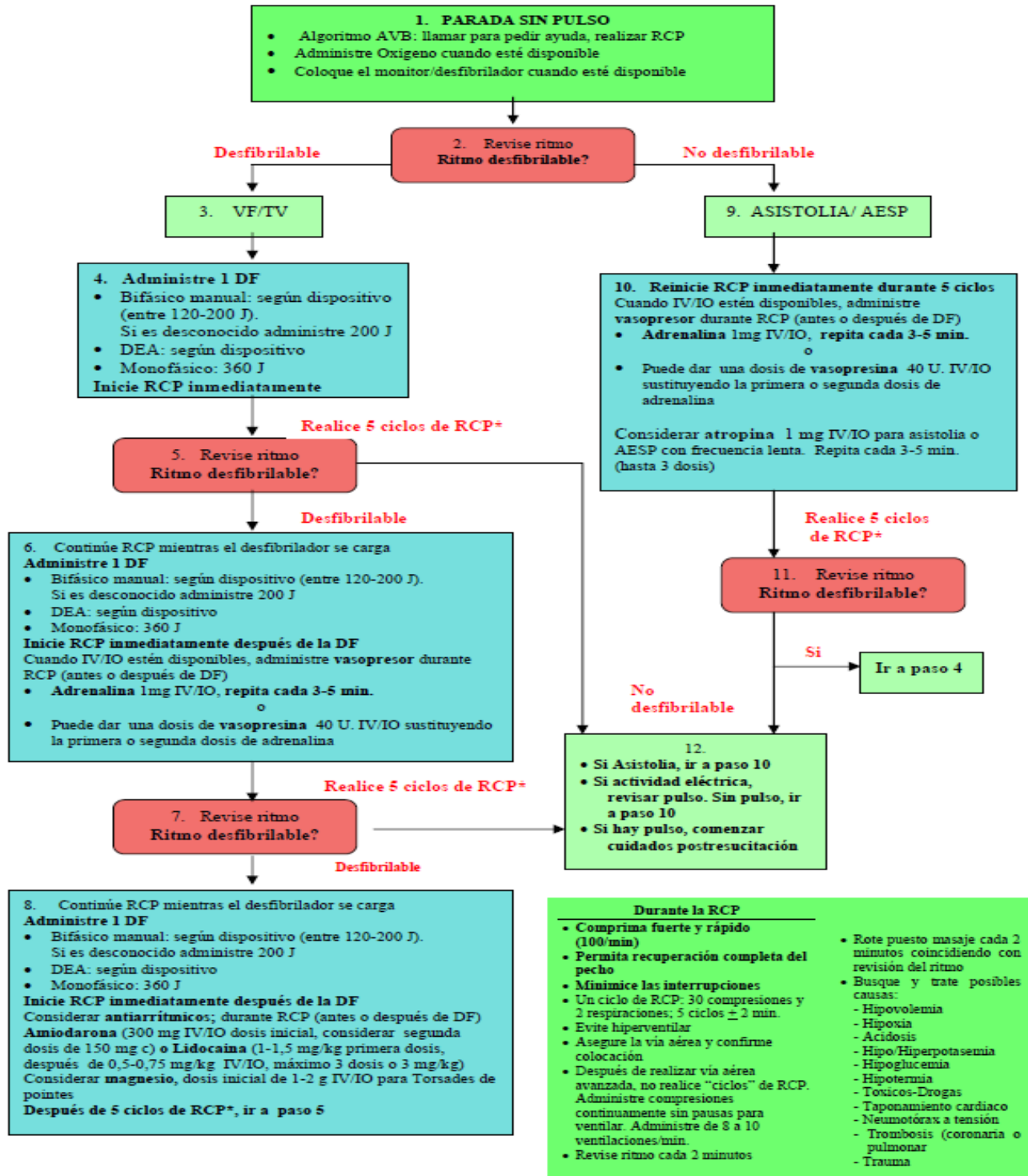
FUENTE: GOOGLE.COM. MX. *Asistolia en el trazo electrocardiográfico del paciente con paro cardiorespiratorio.* En Internet: www.blog-medico./2009. México, 2010 p.1 Consultada el 2 de Mayo del 2010

ANEXO N^o. 4DESFIBRILACIÓN EN PACIENTES CON PARO
CARDIORESPIRATORIO

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Desfibrilación en el paciente con paro cardiorespiratorio* Internet: [www. diagniscan.es/.../full_card_prot_01.jpg](http://www.diagniscan.es/.../full_card_prot_01.jpg) México, 2010 p.1 Consultada el 2 de abril del 2010

ANEXO N.º 5

ALGORITMO AVCA EN PARO CARDIORESPIRATORIO



FUENTE: AMERICAN HEART ASSOCIATION. AVCA *Manual para proveedores de la salud*. Ed. American Heart Association. México, 2002 p. 118.

ANEXO N°. 6

ABRIR LA VÍA AÉREA EN EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Abrir Vía Aérea en el paciente con Paro Cardiorespiratorio*. En Internet: www.imagenesmail.com/imagenes/2009. México, 2010 p. 1 Consultada el 1 de mayo del 2010

ANEXO N°. 7

VENTILACIONES CON PRESIÓN POSITIVA COMO APOYO EN
PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO

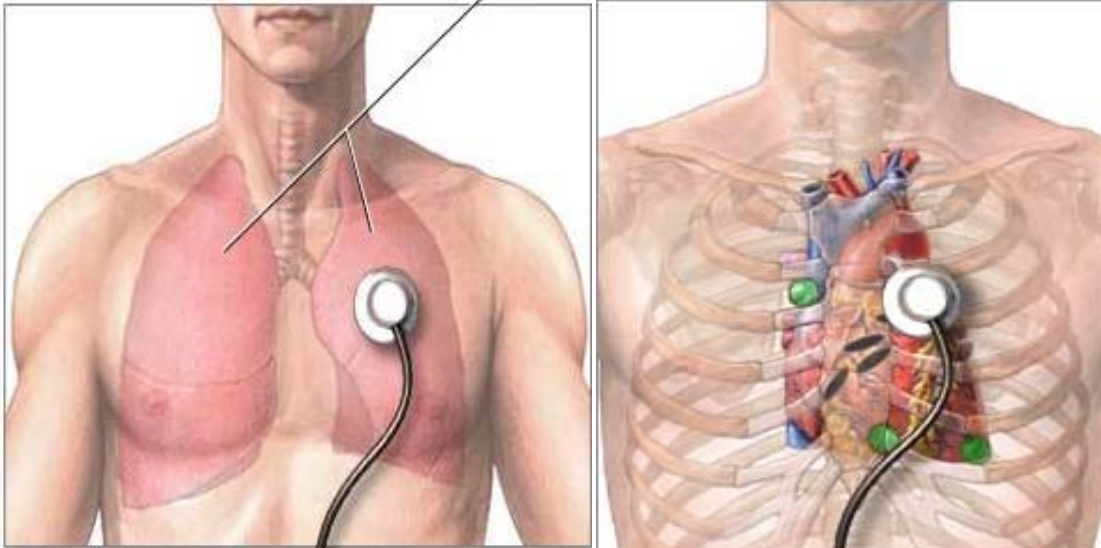
FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Ventilación con presión positiva como apoyo en el paro cardiorrespiratorio* En Internet: www.content.nejm.org/11f1.gif México, 2010 p.1 Consultada el 4 de mayo del 2010

ANEXO N^o. 8COMPRESIONES TORACICAS EN EL
PARO CARDIORESPIRATORIO

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Compresiones Torácicas en el paro cardiorespiratorio* En Internet: www.laerdal.com/t/images/México, 2010 p.1 Consultada el 4 de mayo del 2010

ANEXO N°. 9

CONFIRMACIÓN DE LA POSICIÓN DEL DISPOSITIVO PARA LA VÍA
AÉREA TENIENDO COMO APOYO LA AUSCULTACIÓN Y
OBSERVACIÓN EN EL PACIENTE CON PARO CARDIORESPIRATORIO



FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Confirmar la posición del dispositivo para la vía aérea teniendo como apoyo la auscultación y observación en el paciente con paro cardiorrespiratorio* En Internet: www. México, 2010 p.1 Consultada el 5 de mayo del 2010

ANEXO N°. 10

COLOCACIÓN DE UN DISPOSITIVO COMO APOYO PARA LA VÍA
AÉREA

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Mantener una vía aérea permeable en el paciente con paro cardiorespiratorio* En Internet: www.com/2008/02/intub México, 2010 p.1 Consultada el 5 de mayo del 2010

ANEXO N°. 11

MONITOREO DE SIGNOS VITALES EN EL PACIENTE CON PARO
CARDIORESPIRATORIO

FUENTE: GOOGLE.COM.MX. *Monitoreo de signos vitales en el paciente con paro cardiorrespiratorio* En Internet: www.tuequipomedico.com. México, 2010 p.1 Consultada el 4 de mayo del 2010

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS: Es la vía, modo y forma en la que se introduce una sustancia en el organismo. Las vías son las siguientes: vía oral, inyección intravenosa, subcutánea o intramuscular, inhalación, absorción a través de la piel o la superficie de las mucosas, como las encías, el recto o los genitales.

APNEA: Son Periodos en los que no hay respiración se trata de una situación seria que puede originar daño cerebral e incluso la muerte cuando la respiración o la circulación sanguínea se suprimen por mas de cuatro minutos.

APOYO VITAL BÁSICO: Es un grupo de acciones e intervenciones utilizadas para tratar estabilizar y reanimar a victimas de paro cardiaco o respiratorio, estas acciones de apoyo vital básico comprenden reconocimiento de una emergencia cardiaca o respiratoria o de un ACV activación del sistema de respuesta a emergencias, reanimación cardiopulmonar, utilización de un desfibrilación automático externo y liberación de OVACE, apoyo vital básico también hace referencia a un curso de entrenamiento patrocinado por la American Heart Association que enseña a los miembros del equipo de salud las técnicas básicas de reanimación

APOYO VITAL CARDIOPULMONAR AVANZADO: Es un grupo de intervenciones empleadas para tratar y estabilizar a las victimas adultas de emergencias cardiorespiratorias potencialmente fatales.

ARRITMIA: Es el ritmo irregular del pulso, patrón irregular de los latidos del corazón sinónimos de disrritmia, en la arritmia de evalúa la frecuencia cardiaca, el intervalo P-R, la morfología del QRS y la onda P.

ASISTOLIA: Es el paro cardiaco o ausencia de cualquier ritmo cardiaco eléctrico denominada también línea isoeleétrica. Se caracteriza por la perdida de trazo eléctrico se presenta en fases terminales de las enfermedades y no suele mejorar con el tratamiento (aminas simpático miméticas o marcapaso)

ASPIRACIÓN: Es un procedimiento en el cual se emplea un catéter para remover secreciones de las vías aéreas. La enfermera se vale de la succión para extraer secreciones de las vías respiratorias superiores en el área de la orofaringe y nasofaringe o bien en partes como tráquea o los bronquios.

ATEROESCLEROSIS: Es un trastorno en el cual el colesterol y calcio se acumulan dentro de las paredes de los vasos sanguíneos, lo cual lleva con el tiempo al bloqueo parcial o completo del flujo sanguíneo.

AUSCULTACION: Es el uso del sentido del oído. Hay sonidos que pueden escucharse sin necesidad de emplear un instrumento especial como lo es escuchar una voz, pero también hay sonidos que únicamente se perciben gracias al estetoscopio ya que producen y amplifican ruidos provenientes de estructuras localizadas en el fondo del organismo como lo es el corazón y pulmón.

AUSENCIA DE RESPIRACIÓN: Es el fallo respiratorio que ocurre cuando el sistema respiratorio ya no puede mantener la vida. De no mediar una intervención la víctima presentara hipoxia, hipercapnia o ambas, progresivas y finalmente morirá.

BIENESTAR: Es algo más que la mera ausencia de síntomas físicos es más bien la integración total y satisfactoria de todos los aspectos del bienestar. Las directrices de los elementos del bienestar conocidas como necesidades humanas nos enseñan áreas que a su vez conducen a niveles cada vez más altos de salud.

BLOQUE DE OXIGENO A LAS ARTERIAS CORONARIAS: Es cuando la efectividad del flujo sanguíneo cesa Instaurándose una hipoxia tisular, un metabolismo anaeróbico y un acumulo de los desechos celulares. La función de los órganos se ve comprometida instaurándose una lesión permanente salvo que las condiciones se reviertan en minutos. La situación de acidosis procedente del metabolismo anaerobio puede producir vasodilatación sistémica, vasoconstricción pulmonar y una disminución de la respuesta a las catecolaminas endógenas y exógenos.

BOLSA AUTOINFLABLE: Es un instrumento utilizado para la reanimación que como su nombre lo indica se infla automáticamente sin una fuente de gas comprimido. Permanece inflada todo el tiempo, a menos que se le apriete. El pico de presión inspiratoria es controlado de acuerdo a cuan fuerte se apriete la bolsa. La presión positiva al final de la espiración puede ser administrada solo si se añade una válvula adicional a la bolsa auto-inflable. La presión positiva continua en la vía aérea no puede ser

administrada de manera segura con una bolsa auto-inflable mientras un paciente respira espontáneamente.

BOLSA-MASCARILLA: Es un acceso mecánico utilizado para administrar ventilación con presión positiva. Este dispositivo consiste en una bolsa con una entrada de oxígeno y una mascarilla muchas bolsas cuentan con una válvula unidireccional para dirigir el aire espirado por el paciente a la atmósfera se puede denominar sistema bolsa-mascarilla a una bolsa, una válvula y una mascarilla.

BRADICARDIA: Es la frecuencia cardíaca lenta por lo regular menos de 60 latidos por minuto en el adulto precede a cada QRS y el PR es de 0.12-0.20 segundos el espacio R-R es rítmico y la frecuencia puede ser normal en jóvenes y adultos.

CARDIOVERSIÓN: Es típicamente denominada Cardioversión sincronizada. Consiste en la administración de una descarga al corazón para intentar terminar una arritmia supraventricular rápida. La Cardioversión utiliza menos energía que la desfibrilación. La descarga empleada para la Cardioversión está cronometrada para que coincida con la r del paciente.

CARRO ROJO: Es el instrumento donde se encuentra la distribución de los insumos en los cajones será de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás de acuerdo con el listado de cada uno de ellos se debe verificar que el equipo y material de carro rojo siempre esté en buenas condiciones de uso, surtido y completo y la limpieza correspondiente del mobiliario y el

equipo, mantener siempre el desfibrilador conectado a la toma de corriente eléctrica y vigilar la limpieza, conservación y mantenimiento preventivo.

CATETER: Es unja aguja hueca afilada con láser dentro de un tubo plástico insertado en una vena para mantenerla abierta los tipos mas comunes de catéteres que se encuentran en el escenario prehospitalarios son de mariposa y catéteres sobre aguja.

CIANOSIS: Es la coloración azulada de la piel la mayoría de veces se presenta alrededor de los labios y lechos ungueales es causada por una carencia grave de aporte de oxigeno a la sangre.

CHOQUE CARDIOGENICO: Es un estado en el cual no llega suficiente oxigeno a los tejidos corporales, ocasionado por una salida reducida de sangre del corazón puede ser una complicación grave de un infarto agudo al miocardio y grande lo mismo que otras afecciones.

DECUBITO DORSAL: Es aquella posición en que el paciente yace sobre la espalda y su cabeza se apoya sobre una pequeña almohada, las piernas están juntas con las rodillas ligeramente flexionadas para favorecer la relajación de los músculos abdominales.

DEFIBRILACIÓN: Es la despolarización no cronometrada del miocardio que termina exitosamente la FV o la TV sin pulso. En la desfibrilación y los intentos de desfibrilación se administra una descarga al miocardio la mayoría de veces a través de la pared torácica.

DOLOR: Es un malestar físico de corta duración por esta última expresión entendemos menos de seis meses es usualmente severo y se relaciona con alguna lesión o herida que lo haya causado.

ELECTROCARDIOGRAMA: Es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón. Esta es iniciada por el automatismo del grupo celular más rápido, que en condiciones normales es el nodo sinusal (ritmo sinusal), aunque en estados anormales pueda iniciarse por casi cualquier otro grupo celular (ritmos: auricular, del tejido de unión, del haz de His o de Purkinje, o del músculo ventricular).

EPINEFRINA: Es una catecolamina que estimula receptores α_1 arteriales B1 y B2. Dependiendo de las dosis empleadas su efecto varía. Con dosis bajas predomina el efecto B2, con incremento del gasto cardíaco, con el incremento de la dosis predomina el efecto α_1 , aumentando la resistencia vascular sistémica lo que genera un incremento en la tensión arterial, pero con un efecto mínimo sobre el gasto cardíaco. Dependiendo de la dosis empleada puede generar una severa vasoconstricción arterial que conlleva a disminución de la perfusión a algunos órganos como intestino y riñón.

ENFERMEDAD: Es padecer de alguna enfermedad o dolencia la enfermedad puede ser de tipo físico o puede tratarse también de una enfermedad mental que afecta en lo esencial los procesos mentales aunque una persona puede ser considerada física o mentalmente enferma su cuerpo puede aun funcionar de manera holística.

FIBRILACIÓN VENTRICULAR: Es la más grave de las arritmias y equivale a paro circulatorio, pues si bien existe actividad eléctrica cada una de las fibras miocárdicas se contrae en forma independiente y desorganizada lo que trae como resultado la falta de sístole ventricular.

HIPOXIA: Es el menor suministro de oxígeno (oferta) a los tejidos corporales cuando hay hipoxia los tejidos deben pasar al metabolismo anaeróbico y se genera ácido láctico (acidosis láctica).

LLENADO CAPILAR: Es registrar el color de la piel identificando palidez o cianosis. Luego aplique una presión firme en la punta de las uñas de las manos y pies, lo cual causará que la piel se ponga blanca. Si el color normal de la piel no retorna dentro de un plazo de 2 segundos después de soltar la uña puede asumirse que la circulación está deteriorada.

INSPECCIÓN: Es una observación directa e intencionada, es el método más socorrido para la evaluación, es una técnica en la que la enfermera usa varios sentidos de forma colectiva para abarcar todos los sistemas del paciente, la información que se obtiene se interpreta rápidamente para conformar una perspectiva global del enfermo.

ISQUEMIA: Es la disminución del aporte sanguíneo a una región del cuerpo como consecuencia de una obstrucción parcial o total del flujo sanguíneo, la cual priva a los tejidos de los nutrientes y del oxígeno necesario, es potencialmente reversible porque no se da un daño permanente siempre y cuando sea tratada en los primeros minutos.

ISQUEMIA CEREBRAL TRANSITORIA: Es una afección cerebral en la cual las neuronas dejan de funcionar de manera temporal debido a la falta de oxígeno suficiente, lo cual causa síntomas de tipo apopléjico que se resuelven por completo en un lapso de 24 horas después de iniciarse.

MASCARA DE OXIGENO: Son mascarillas de plástico desechable que le permiten al aire atmosférico penetrar por la mascarilla. El aire se combina con el oxígeno de modo que sus niveles peligrosamente altos no son inhalados por la persona.

OXIGENOTERAPIA: Es un medio utilizado con suma frecuencia cuando el sistema cardiopulmonar se desempeña inadecuadamente ya sea porque la ventilación es insuficiente o porque hay deficiencias en el sistema circulatorio.

PARO CARDIACO: Es un estado en el que el corazón deja de generar un flujo sanguíneo efectivo y detectable, los pulsos no son palpables en el paro cardiaco, incluso si la actividad muscular y eléctrica continúan en el corazón.

PARO CARDIORESPIRATORIO: Es la suspensión completa de la actividad cardiaca, ya sea eléctrica, mecánica o ambas. Esta indicado en el campo por la ausencia del pulso carotideo. Hasta la aparición de la RCP y la desfibrilación externa en la década de 1960, el paro cardiaco era casi siempre un evento Terminal. Ahora, aunque todavía es poco frecuente que un paciente sobreviva el paro cardiaco sin daño neurológico, se han

logrado grandes avances en la ciencia de la reanimación en los últimos 40 años, es la principal causa de muerte inmediata provocada por la lesión por electricidad. Puede sobrevenir fibrilación ventricular (FV) o asistolia ventricular como resultado directo de la descarga eléctrica a exposición a una corriente de bajo o alto voltaje puede provocar otras arritmias cardiacas graves, como taquicardia ventricular (TV), que pueden progresar a fibrilación ventricular (FV).

PERDIDA DEL CONOCIMIENTO: Se debe a que las estructuras corticales superiores del sistema nervioso central son mas sensibles a la falta de oxígeno y metabolitos, y si en pocos minutos no se restituye el flujo sanguíneo, se puede producir un daño cerebral reversible.

PRESIÓN ARTERIAL: Es la fuerza de la corriente sanguínea entre las paredes de las arterias la presión diastólica es la cantidad mínima de la presión en las arterias cuando el músculo cardiaco se haya en estados de relajación, la presión sistólica es la presión máxima ejercida en las arterias ante la contracción del músculo cardiaco.

PRESION POSITIVA: Es el acto de ministrar aire a los pulmones bajo presión (ventilación con bolsa mascarilla, la presión positiva se emplea en situaciones de emergencia para ventilación artificial de los pulmones y en tales casos, para sustituir la respiración de boca a boca. La persona encargada del rescate de la victima comprime la bolsa para introducir aire a los pulmones. Se infla por si misma cuando se retira la presión, permitiendo así que ocurra la exhalación. No es necesario emplear oxígeno, aunque en ocasiones se le incorpora para enriquecer el aire.

PROBLEMA: Es algo que se interpone a la satisfacción de una necesidad, es en otras palabras una necesidad no satisfecha la enfermera aprende a identificar los problemas o deficiencias que indican que no se esta cumpliendo con esta necesidad.

PULSO: Es la Onda que se extiende por las paredes de las arteria con cada latido del corazón en el adultos es de 60 a 80 latidos por minuto en tanto que para el recién nacido es de 140 + - 10.

RADIOGRAFIA TORACICA: Es el instrumento por medio del cual proporciona una imagen de las estructuras que se encuentran en el tórax. Por lo general se obtienen perspectivas de las zonas posterior, frontal y lateral del área, lo que se denomina como perspectiva posterior y anterior (abreviada como PA) lo mismo que lateral de la región torácica.

REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR: Es cualquier maniobra o técnica destinada a restablecer la circulación o una técnica que combina ventilación artificial y compresiones torácicas destinadas a perfundir órganos vitales o restablecer la circulación de una victima de paro cardiorespiratorio.

RELACION ENFERMERA-PACIENTE: Asociación de personas para que la prestación de servicio sea posible debe existir una relación la cual pueda denominarse también relación terapéutica ya que el objetivo entre ambas personas es casi siempre el restablecimiento de la salud.

SALUD: Es un recurso valioso y por recurso entendemos una posesión que es importante en virtud de que su disponibilidad es limitada y no admite sustitutos aunque la salud es un bien intangible no es por ello menos preciosa.

SIGNOS VITALES: Son los cambios de la forma como el cuerpo se desempeña suelen reflejarse en la temperatura corporal, en la frecuencia respiratoria, en el pulso y en la presión sanguínea. Los mecanismos corporales que regulan estas funciones son extremadamente sensibles y responden de inmediato a los cambios experimentados por la salud. Esta es la razón por que se llamas signos vitales.

SISTEMA DE EMERGENCIAS MÉDICAS: Es la configuración planificada de recursos comunitarios y personal designado para responder a emergencias médicas y brindar atención inmediata a personas que han sufrido una enfermedad o una lesión inesperada.

TAQUICARDIA VENTRICULAR: Ritmo cardiaco rápido, por lo general a una frecuencia de 150 a 200 latidos/min. La actividad eléctrica se inicia en el ventrículo en lugar de la aurícula. Este ritmo por lo general no permite el tiempo adecuado entre cada latido para que el ventrículo izquierdo se llene con sangre. En consecuencia la presión arterial del paciente puede disminuir es posible que pierda el pulso por completo.

VENOPUNCIÓN: Es un término empleado para referirse a la acción de penetrar una vena dado que el sistema circulatorio constituye un circuito cerrado no se dispone de otra vía de acceso mas que la punción.

VENTILACIÓN MECANICA: Es la sustitución de una función vital del organismo, para permitir la recuperación de la autonomía en ese aspecto por parte de unos órganos que por una afección patológica no son capaces de mantenerla con independencia.

VERIFICAR SI HAY RESPUESTA: Es el primer paso para asegurarse de que la víctima realmente está consciente, hay que ponerla en posición adecuada para la reanimación cardiopulmonar (decúbito dorsal) y tomándola de los hombros. Reanimación cardiopulmonar (decúbito dorsal), tomándola de los hombros y hablándole en voz alta al oído buscar alguna respuesta (apertura ocular, emisión de sonidos o movimiento) debe evitarse realizar movimientos bruscos que puedan producir o agravar las lesiones presentes, especialmente de la columna cervical. Si la potencial víctima responde hablando se puede concluir además que la vía aérea está permeable, está respirando y hay circulación por lo menos mínimamente adecuadas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARDURA F. J y Cols. *Tratamiento de las enfermedades cardiovasculares en niños y adolescentes*. Ed. Espaxs. Barcelona, 1999, 139 pp.

BALSEIRO, Lasty. *El síndrome de bournout como factor de riesgo laboral en el personal de enfermería*. Ed. Trillas. México, 2010. 176 pp.

BALSEIRO A; Lasty. *Guía metodológica para la elaboración de las tesinas: una opción de titulación de los profesionales de enfermería del pre y posgrado*. Ed. trillas. México, 2010, 111 pp.

BALSEIRO, Lasty. *Investigación en Enfermería*. Ed. Prado. México, 1991. 216 pp.

BISGUERRA, Rafael. *Método de Investigación educativa: Guía práctica*. Ed. CEAL. Barcelona, 1989. 382 pp.

BLUMER L. Jeffrey. *Cuidados intensivos en pediatría*. Ed. Monitor. 3ª ed. Barcelona, 1993, 372 pp.

BRAUNWALD, Eugene. *Principios de medicina interna*. Ed. Interamericana. 14 ed. Mexico, 1998, 256 pp.

CASSALETT B; Gabriel. *Manual del cuidado intensivo cardiovascular pediátrico*. Ed. Distribuna. Bogota, 2006, 498 pp.

COLEGIO AMERICANO DE CIRUJANOS. *Evaluación y manejo del trauma manual para alumnos*. Chicago, 2001, 78 pp.

CUMMINS O. Richard. *AVCA Manual para profesionales de la salud*. Ed. Acindes. Buenos Aires, 2003, 438 pp.

CUMMINS O; Richard. *AVCA Manual para proveedores*. Ed. Acindes. Buenos aires, 2003, 301 pp.

DAVALOS V. Juan y Cols. *Reanimación cardio cerebro pulmonar manual del alumno*. 2ª ed. México, 2002, 88 pp.

DIAZ B; Luis Alcocer y Ángel González Caamaño. *El electrocardiograma*. Ed. Interamericana. 3ª. ed. México, 1982, 87 pp.

ENEO. *Intervenciones de Enfermería Cardiovascular*. División de estudios de posgrado. México 2006. 345 pp.

FAUSE, Attie. y Cols. *Cardiología pediátrica diagnóstico y tratamiento*. Ed. Panamericana. México, 1993, 583 pp.

FAUCI S. Anthony y Cols. *Principios de medicina interna*. Ed. Mc Graw - Hill. 14ª. ed. Madrid, 1998, 1602 pp.

FUNDACION INTERAMERICANA DEL CORAZÓN. *Reanimación básica pediátrica*. Ed. American Heart Association. México, 1999, 112 pp.

GAMEZ, Juan y Cols. *Introducción a la pediatría*. Ed. SACV M-X. México, 1998. 950 pp.

GONZALEZ L; Sandra. *Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Paro Cardiorespiratorio* en The American British Cowdray Medical Center, en México, DF. Tesina para la obtención del grado de Especialista en Enfermería del Adulto en Estado Critico, México, 2009. 109 pp.

GUERRERO S; Jesús. *Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Infarto Agudo del Miocardio*, en el Hospital General de Zona No. 27 del IMSS, en México, DF. Tesina que para obtener el grado de Especialista en Enfermería del Adulto en Estado Critico. Documento impreso. México, 2008. 76 pp.

IGLESIAS R. y Cols. *Cuidados perioperatorios en cirugía cardiovascular*. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2000, 400 pp.

KOZIER, Bárbara y Cols. *Fundamentos de Enfermería*. Ed. Mc Graw – Hill. Interamericana, Madrid, 2005, 1008 pp.

LOPEZ C. Ernestina *Intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes con Paro Cardiorespiratorio en el Hospital Regional No. 25 del IMSS*. En México, DF. Tesina para la obtención del grado de Enfermera Especialista en Enfermería del Adulto en Estado Critico, México, 2008 93 pp.

LUVERNE W; Lewis y Barbara Kuhn Timby. *Fundamentos de enfermería*. Ed. harla. 4ª. ed. México, 1992, 1108 pp.

POLLAK M. Andrew y Cols. *Los cuidados de urgencias y el transporte de los enfermos y los heridos*. Ed. intersistemas. 9ª. ed. México, 2010, 1140 pp.

RUBENSTEIN, Edgard. *Medicina cardiovascular*. Ed. Científica Médica Latinoamericana. Massachussets, 1990, 321 pp.

SHOLTIS B. Lillian y Doris Smith Suddarth. *Manual de la enfermera*. Ed. McGraw – Hill interamericana. 4ª. ed. México, 1991, 1504 pp.

TAMAYO y T; Mario. *El proceso de Investigación Científica*. Ed. Limusa. 4.ª ed. México, 2007. 440 pp.

TAKETOMO P. Carol. *Manual de prescripción pediátrica*. Ed. Intersistemas. México, 2007,1511 pp.

VAZQUES C. Luís. *El método científico en la investigación de ciencias de la salud*. Ed. Francisco Méndez Oteo. 2da. ed. México, 1991.

VEGA H. Sofía y cols. *Experiencia tanatológica en un grupo de apoyo de pacientes con hipertensión arterial pulmonar*. En la Revista Enfermería Cardiológica. No. 1 Vol. 14 Año enero-abril México 2006. p. 10-15.