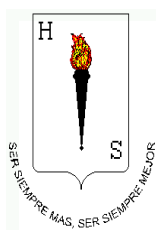


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA  
SEÑORA DE LA SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

CLAVE 8722



TESIS:

**REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PREMATUROS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

MARÍA DEL CARMEN GUIJOSA CAMPOS

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN 2017



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**

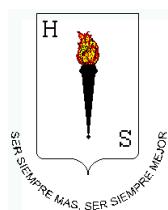
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA  
SEÑORA DE LA SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

CLAVE 8722



TESIS:

**REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR EN PREMATUROS**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

MARÍA DEL CARMEN GUIJOSA CAMPOS

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien fue mi fortaleza para continuar en los momentos más difíciles

A mis padres, quienes pusieron toda su confianza en mí y me apoyaron hasta el último momento, a quienes con amor y paciencia, estuvieron a mí lado.

A mi familia en general, quienes nunca me dejaron sola y me brindaron su apoyo en todos los aspectos, manteniéndonos siempre como la familia unida y feliz que somos.

A mis hermanas y hermanos que en cada momento estuvieron a mi lado dándome ánimo y fortaleza.

A mis sobrinos y sobrinas a quienes amo con todo mi corazón, quienes me motivaron a ser una mejor persona, tomándome como su ejemplo a seguir.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento se dirige a quien ha formado mi camino y me ha dirigido por el, a Dios por permitirme concluir una etapa más en mi vida, quien me ha acompañado en cada instante y aún más en los momentos difíciles ayudándome a aprender de mis errores.

Agradezco a mis padres, hermanos, hermanas y mi familia en general, quienes estuvieron a mi lado brindándome su apoyo, dándome seguridad y confianza en mí misma, por ser mi motivación.

A mi tutora de tesis... quien me brindó su paciencia, tiempo y compartió todos sus conocimientos en este tiempo.

A todos y cada uno de mis profesores quienes me enriquecieron con sus conocimientos y me alentaron a seguir adelante y nunca rendirme.

# ÍNDICE

Dedicatoria/ Agradecimiento

## INTRODUCCIÓN

	<b>Pág.</b>
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes de la Reanimación cardiopulmonar.....	1
1.2 Reanimación cardiopulmonar.....	5
1.2.1 Anatomía y fisiología del prematuro.....	6
1.2.2 Complicaciones.....	8
1.2.3 Diagrama de flujo de reanimación.....	12
1.2.4 Suministro y equipo de reanimación.....	17
1.3 Intervenciones de enfermería.....	23
1.4 Código de ética.....	36
1.5 Decálogo de la enfermera.....	40
<b>Capítulo II. Planteamiento del problema.....</b>	<b>42</b>
2.1 Justificación.....	43
2.2 Objetivo general.....	44
2.2.1 Objetivo específico.....	44
2.3 Hipótesis.....	45

2.4 Variables.....	45
2.5 Estrategia metodológica.....	46
<b>Capítulo IV. Interpretación de resultados.....</b>	<b>49</b>

**CONCLUSIÓN**

**GLOSARIO**

**FUENTES DE CONSULTA**

**ANEXOS**

## INTRODUCCIÓN

El **recién nacido prematuro** es un ser que necesita atenciones especiales realizadas con el máximo cuidado, siendo ellos creaturas muy frágiles que llegan a un mundo nuevo y desconocido donde existen distintos factores tanto ambientales como de su persona, los cuales pueden poner en riesgo su vida.

El paso de la vida intrauterina a la extrauterina que sufre en recién nacido da lugar a una serie de cambios en todos los aspectos para el neonato, un alto porcentaje lo hace de manera normal y adecuada pero otro tanto puede presentar alguna dificultad de la cual se requiere de la intervención del personal de salud.

El profesional de enfermería a lo largo de la historia ha sido parte fundamental en la recuperación del enfermo y la disminución de la mortalidad, dándole un mayor grado de responsabilidad en su quehacer diario encaminándola a actualizarse para ir a la par con los avances y los cuidados nuevos aún más en los pacientes prematuros quienes tiene un mayor alto factor de riesgo para adquirir una patología, llegar a una complicación e incluso a la muerte.

La reanimación cardiopulmonar al nacer es una emergencia donde es más probable que se requiera de estas maniobras, el tratamiento oportuno del prematuro que sufre cierto grado de hipoxia de alguna forma afectara e intervendrá para su vida futura, por lo que se debe de estar consciente de que las maniobras deben ser realizadas con el más alto nivel de competencia, con personal calificado, el equipo adecuado y en buen estado.

El personal de enfermería siendo responsable del paciente en el momento es quien interviene ante cualquier problema por lo que debe de conocer las maniobras de reanimación por realizar ante un paro cardiorrespiratorio de un recién nacido prematuro, como se manifiesta y el material que utilizara para llevar a cabo dichas maniobras.

# **CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO**

El presente capítulo aborda información básica de lo que son las maniobras de reanimación, como surgieron y quienes intervinieron así como la anatomía del recién nacido prematuro con el fin de conocer lo que puede causar un paro cardiorrespiratorio, como identificarlo y de qué manera intervenir ante esta situación

## **1.1 Antecedentes de la Reanimación cardiopulmonar**

Este apartado hace mención de la historia que tienen las maniobras de reanimación en cuanto a su evolución desde su inicio, hasta el día de hoy. A continuación se comienza a redactar cada uno de los puntos mencionados:

A principios de la década de los cincuenta, los doctores Kouwenhoven, Knickerbocker y Jedu descubrieron las ventajas que tenía la realización de la compresión torácica para provocar la circulación artificial, más tarde en 1960, comenzó a utilizarse la reanimación boca a boca y el masaje del corazón, estos fueron combinadas de acuerdo a las necesidades de cada paciente teniendo como resultado lo que hoy en día se conoce como RCP (Reanimación Cardiopulmonar).

La técnica de RCP fue desarrollada a finales de la década de los cincuentas e inicio de la década de los sesenta los doctores James Elan y Peter Safar descubrieron la técnica de ventilación boca a boca, aunque estaba ya descrita ya en la biblia dónde se menciona que era usada por las comadronas para resucitar a los bebés.



Los estímulos externos también fueron utilizados, estos consisten en la estimulación física y táctil intentando despertarlos ya fuera con gritos, golpes, azotes, entre otros.

El uso de fuelles: este consistía en la aportación de oxígeno por medio de este colocado en la boca de la víctima, durante casi 300 años, como estos no los podían llevar a todos lados, se fueron creando fuelles con bolsa o mascarilla para la reanimación; sin embargo, aún no se tenía el conocimiento de la extensión del cuello para una vía aérea permeable. Philipus Von Hohenheim, escribió sobre el uso de un fuelle para resucitar a las personas 1493-1541.

En 1700 se utilizó un nuevo método, el que consistía en soplar humo del tabaco en el recto para el paro cardiorrespiratorio; fue utilizado con éxito por los indios norteamericanos y los colonos americanos, introducido a Inglaterra en 1767 y se abandonó en 1811 después de una investigación que realizó Benjamín Brodie que demostraba que cuatro onzas de tabaco mataba a un perro y una onza a un gato.

En 1773, el Dr. Hawes, fue conocido debido a su afán sobre el conocimiento público al realizar las maniobras de reanimación de persona aparentemente muertas, principalmente por ahogamiento.

El Dr. Charles Kite fue miembro de la corporación de cirujanos de Londres, Gravenfen y en Kent, realizó el primer estudio científico de la muerte súbita, escribió un ensayo clínico que menciona el caso de un niño que había muerto, en el cual se realizó una resucitación eléctrica por un generador electrostático con un condensador de botella de Leyden con el cual logró la renovación de la circulación y la excitación de los músculos.

The Dutch Humane Society recomendaban las siguientes acciones:

- El calentamiento de la víctima.
- La eliminación de tragar o aspirar el agua por el posicionamiento de la cabeza de la víctima más baja que sus pies y la aplicación de presión manual en el abdomen, vómitos inducidos por cosquilleos en la parte posterior de la garganta.
- La estimulación de la víctima, especialmente en pulmones, estomago e intestinos; utilizando el método de fumigación del recto con el humo del tabaco, o el uso de los olores fuertes.
- Restablecimiento de la respiración con un fuelle.

El asesinato de Abraham Lincoln: Taft y Leale, después de ver muerto al presidente Lincoln decidieron realizar los actos ABC que a continuación se describirán:

El “A” consiste en dejar la vía aérea libre para facilitar la ventilación, el “B” es el acto de ventilar y la “C” favorecer la circulación.

Desde tiempos remotos se utilizaban algunas maniobras de resucitación de forma empírica, pero no fue sino hasta principios de la década de los sesenta donde dos personajes de gran importancia en la medicina fueron describiendo en secuencia los pasos a seguir en la Reanimación Cardiopulmonar, lo que ahora son las bases para realizar los pasos establecidos, siendo que empezó a capacitar al personal de salud para proporcionar el conocimiento teórico y práctico en las maniobras antes mencionadas que son indispensables y de gran importancia en el estado crítico del paciente.

Los conocimientos con los que se contaba tenían un enfoque en los adultos donde clasificaban estas técnicas de acuerdo a los conocimientos y dominación de ellas, las que son: soporte vital básico y soporte vital avanzado. Pero con el tiempo se fueron formando las maniobras utilizadas en los

pacientes pediátricos por un grupo específico en 1978, quienes tiempo después publicarían sus conocimientos sobre los procedimientos.

Las principales razones para la creación de este grupo de estudio específico en la edad infantil, uno es que los mecanismos, la anatomía y las causas del paro cardiorrespiratorio en el infante es diferente al de un adulto (a efectos de maniobras de RCP, los niños mayores de 8 años o de peso superior a 30 kg). Lo que conlleva a darle mayor énfasis en el conocimiento precoz de las situaciones que ponen en riesgo a un infante en el caer en paro cardiorrespiratorio y anticipar también las actuaciones, técnicas y material de ventilación para estos casos.

Existe un distinto comportamiento de los profesionales sanitarios ante el niño con parada cardiorrespiratoria, probablemente consecuencia de la escasa importancia concedida a la RCP pediátrica dentro de la formación general en RCP, situación agravada frecuentemente por la carencia, en el medio extra hospitalario e intrahospitalario, del material adecuado para la reanimación infantil. Afortunadamente esta situación está en vías de solución, mediante la implementación de cursos específicos de RCP pediátrica.

El profesional de la salud debe saber actuar ante esta situación, tanto en un niño como en un adulto, dicha situación ha sido un problema, de acuerdo al tiempo que tengo colaborando en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud me he dado cuenta de que hoy en día la mayoría del profesional no conoce las maniobras o el material que se debe de utilizar, y si lo conoce sólo es teórico y pocos lo practican; otro problema es a carencia del material en el ambiente extrahospitalario, lo que agrava la situación.

William Kowenhoven, Guy Knickerbocker y James Jude habían demostrado en animales (y más tarde en pacientes) que las compresiones torácicas provocaban una circulación artificial transitoria durante la parada

cardíaca. Safar asoció esta técnica a la suya y definió el protocolo ABC de la reanimación cardiopulmonar a principios de los cincuenta.

Safar pensaba que las técnicas ABC no servirían de nada si la sociedad no sabía de su existencia por lo que encargó a Asmund Leardal un juguetero noruego pionero en la creación de los muñecos de plástico, que le construyera un modelo para la enseñanza sobre las técnicas utilizadas. Leardal ya había salvado poco antes a su hijo de morir ahogado abriendo la vía aérea por lo que accedió a la realización del modelo.

Así pues a partir de 1950, Safar puede comenzar la práctica para formar al profesional en las técnicas de RCP con la ayuda de Asmund Leardal y su ResusciAnnie.

Creó en 1967 el servicio de asistencia extra hospitalaria mediante ambulancias con personal paramédico preparado: el Freedom House Ambulance Service. Se conoce a Peter Safar como el padre de la reanimación cardiopulmonar moderna.

Habiendo recopilado y analizado los antecedentes de la Reanimación Cardiopulmonar, ahora contamos con los conocimientos básicos sobre este tema para poder indagar aún más en su realización e importancia.

## **1.2 Reanimación cardiopulmonar**

Este apartado contiene conceptos, investigaciones, maniobras de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) y todo lo relacionado con las acciones de enfermería durante el paro cardiorrespiratorio en el prematuro, con el fin de conocer más sobre el tema para comprenderlo y aplicarlo y de esta forma poder orientar en la realización.

Reanimación cardiopulmonar: es el conjunto de maniobras que se aplican en el paro cardiorrespiratorio hasta restablecer las funciones respiratoria y cardiaca.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un prematuro es cuando el parto tiene lugar antes de que se hayan completado las 37 semanas de gestación. Normalmente el embarazo dura unas 40 semanas.

Paro cardiorrespiratorio: es la detención súbita de la actividad cardiaca y ventilatoria, disminuyendo drásticamente el aporte de oxígeno por debajo de los niveles compatibles para la vida.

### **1.2.1 Anatomía y fisiología del prematuro**

Un lactante prematuro es aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación, tiene un peso inferior a 2.5 kg, su piel es fina, brillante y rosada, carece de grasa subcutánea, tiene un tono muscular más débil, sus extremidades no se mantienen en posición de flexión, cabeza: perímetro cefálico menor de 33, los cartílagos están pocos desarrollados, es fácil doblar su oreja, cabello delgado con textura de plumas o lana (lanugo) presente en espalda y cara, fontanelas grandes e hipotensas.

Aparato cardiovascular, está formado por tres componentes interrelacionado: la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos.

La sangre transporta varias sustancias, ayuda a regular varios procesos vitales y proporciona protección contra las enfermedades; el corazón, es la bomba que hace circular por todo el organismo la sangre; los vasos sanguíneos, contribuyen a la homeostasis proveyendo las estructuras para el

flujo sanguíneo desde y hacia el corazón y el intercambio de nutrientes y desechos de los tejidos

El aparato respiratorio: contribuye con la homeostasis al ocuparse del intercambio gaseoso entre el aire atmosférico, la sangre y las células de los tejidos

Tórax: perímetro torácico menor de 30 cm, flexible e inmadurez del tejido pulmonar.

Abdomen: cicatriz umbilical es más cerca del pubis, los huesos de las costillas se sienten blandos.

Genitales: en el hombre, los testículos no están descendidos, tienen arrugas mínimas, en las niñas el clítoris es prominente, los labios mayores están separados y poco desarrollados.

Miembros superiores e inferiores: longitud del pie menor de 7 cm, las plantas de los pies tienen más arrugas finas, miembros más extendidos.

Piel: color rosado, lisa, brillante, vasos sanguíneos de calibre delgado, visibles bajo la epidermis, panículo adiposo escaso, fascias de anciano, uñas pequeña, mayor superficie cutánea.

Aparato respiratorio: cianosis, llanto débil, escasa capacidad de contracción de los músculos respiratorio, poca capacidad de expulsión de flemas, flexibilidad del tórax, inmadurez del tejido pulmonar y el centro regulador de la respiración originando hipoventilación con periodos de apnea.

Aparato gastrointestinal: dificultades motoras, dificultad de succión y deglución, fácilmente puede caer en hipoglucemia, la digestión de la grasa está limitada por la deficiente absorción.

Sistema neurológico: débil, disminución del reflejo de succión y deglución, inactivo, tendencia a la hipotermia por la inmadurez de los centros termorreguladores.

Sistema hematopoyético: anemia por reducción a de eritrocitos, leucocitos y hemoglobina, desequilibrio hidroelectrolítico.

Sistema inmunológico: es más susceptible a las infecciones, no puede mantener la temperatura corporal y limitación de excretar los solutos en la orina.

Sistema músculo esquelético: carencia de tono muscular y contracción muscular, peso de 2000 a 1000 gr, talla menor de 47 cm.

## **1.2.2 Complicaciones**

Las posibles complicaciones que se pueden presentar en el recién nacido prematuro, se debe a la inmadurez funcional de los sistemas orgánicos. A continuación se mencionaran algunos de ellos:

Pulmones: el colapso de los alveolos es producido por la deficiencia de surfactante, lo que lo lleva a un síndrome de dificultad respiratoria.

Sistema nervioso central: disminución de la coordinación de los reflejos de succión y/o deglución, teniendo la posibilidad de alimentarlos por medio de sonda orogastrica o con nutrición parenteral, inmadurez del centro respiratorio y termorregulador, causando apneas.

Infección: son más susceptibles a contraer infecciones, siendo más frecuentes la sepsis y la meningitis en un prematuro que en un recién nacido a término. Esto se debe a la necesidad de colocar catéteres y sondas y a la reducción de los niveles séricos de inmunoglobulinas. Son más susceptibles a desarrollar una enterocolitis necrosante.

Regulación de la temperatura: pierden calor rápidamente cuando son expuestos a temperaturas inferiores a las del ambiente térmico neutro y es difícil mantener su temperatura corporal.

Aparato digestivo: relacionados los reflejos de succión y deglución con la capacidad pequeña de su estómago impiden que se alimente adecuadamente por vía oral o por sonda, poniéndolo en riesgo de una aspiración.

Durante el primer o segundo día de vida, si no se puede administrar la cantidad adecuada de líquido y calorías por la boca o por una sonda, pueden administrarse por vía intravenosa (IV) soluciones con glucosa al 10% y electrolitos de mantenimiento para evitar la deshidratación y la desnutrición. La alimentación continua con leche materna o una fórmula por sonda permite mantener satisfactoriamente la ingesta calórica de los prematuros enfermos, especialmente de los que tienen sufrimiento respiratorio o crisis repetidas de apnea. Las tomas de alimento se inician con pequeñas cantidades de una fórmula preparada a media concentración; si se toleran, se aumentarán lentamente el volumen y la concentración de las tomas a lo largo de 7-10 días.

En los recién nacidos muy pequeños o en estado grave, puede lograrse una nutrición suficiente mediante la alimentación parenteral total por vía intravenosa periférica o por un catéter central colocado percutánea o quirúrgicamente, que se mantendrá hasta que el niño tolere una alimentación enteral completa.

Riñón. En el recién nacido prematuro, la función renal es inmadura, por lo que su capacidad para concentrar y diluir la orina son menores que en el RN a término. Su incapacidad para excretar ácidos fijos, puede provocar una acidosis metabólica tardía con retraso del crecimiento. En consecuencia, se pierden por la orina sodio y bicarbonato, lo que ocasiona que, sea necesario administrar bicarbonato sódico oral (1 a 2 mEq/kg/d divididos en 4 a 6 dosis).

Hiperbilirrubinemia. Puede aparecer con niveles de bilirrubina de sólo 10 mg/dl (170  $\mu$ mol/l) en los enfermos y pequeños. Los niveles más altos de



bilirrubina de los prematuros pueden deberse al desarrollo insuficiente de los mecanismos hepáticos de excreción de bilirrubina, incluyendo defectos de la captación de la bilirrubina del suero, de su conjugación en el hígado y de su excreción hacia el árbol biliar lo que da lugar al color amarillento de la piel y mucosas.

En casos raros, el pinzamiento tardío del cordón umbilical puede suponer un mayor riesgo de hiperbilirrubinemia importante, a causa de la transfusión de un gran volumen de hematíes, cuya degradación aumenta notablemente la producción de bilirrubina.

Antes del nacimiento, el feto recibe el oxígeno a través de la membrana placentaria, desde la sangre de la madre a la sangre del bebe, los pulmones del feto no funcionan para el aporte de oxígeno ni eliminación de dióxido de carbono. Los alvéolos se encuentran llenos de líquido en lugar de aire.

Al nacer el niño es separado de la placenta lo que lo lleva a depender de sus pulmones como la única fuente de oxígeno. Por lo tanto, en el nacimiento el líquido que se encuentra en los alveolos es absorbido y transportado al resto del organismo. Después del nacimiento suceden 3 cambios fundamentales:

1. El líquido en los alveolos es absorbido por el sistema linfático pulmonar para remplazarlo por aire (el aire contiene el 21% de oxígeno), al obtenerse, el aire se difunde hacia los vasos sanguíneos que rodean el alveolo.
2. Las arterias umbilicales se contraen y luego las arterias y las venas umbilicales se cierran cuando se pinza el cordón, aumentando la presión sanguínea sistémica.
3. Los vasos sanguíneos de los tejidos pulmonares se relajan disminuyendo la resistencia al flujo sanguíneo.

Pueden presentarse dificultades antes, durante y después del trabajo de parto, donde se reflejan problemas con la vía respiratoria afectando la transición normal, como son:

- I. Los pulmones podrían no llenarse de aire, al no ser suficientemente fuertes sus respiraciones o por presentar meconio
- II. Puede no suceder el aumento en la presión sanguínea, presentando hipoxia, isquemia, bradicardia y una baja presión arterial.
- III. Las arterias pulmonares podrían permanecer contraídas después del nacimiento disminuyendo el aporte de oxígeno.

Un recién nacido que se encuentra afectado presenta uno o más de los siguientes síntomas:

- 1) Depresión del impulso respiratorio al tener un suministro deficiente de oxígeno al cerebro.
- 2) Debilidad de tono muscular debido al deficiente suministro d oxígeno.
- 3) Bradicardia
- 4) Taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria)
- 5) Cianosis o baja saturación
- 6) Baja presión arterial

Si se prevé el nacimiento de un prematuro (donde previamente al nacimiento se administra surfactante para la maduración pulmonar) se debe adecuar el ambiente, aumentando la temperatura de la sala de parto aproximadamente 25° C a 26° C, precalentar la cuna radiante, colocar un colchón térmico bajo los campos de la mesa de reanimación, para prematuros de 29 semanas de gestación usar un envoltorio plástico de polietileno, al trasladarlo se debe usar una incubadora previamente calentada.

Durante la atención de un prematuro se debe considerar: manipular al prematuro con delicadeza, evitar la posición de trendelenburg (con los pies más arriba que la cabeza), no administrar infusiones rápidas.

### **1.2.3 Diagrama de flujo de reanimación**

En este diagrama se describen los pasos necesarios para determinar si hay necesidad de reanimación y los procedimientos por realizar. En diagrama comienza con el nacimiento haciéndose tres preguntas acerca del recién nacido, ¿es nacido a término, respiró y lloró, tiene buen tono muscular?, si la respuesta a las tres es “sí” el recién nacido pasa con su madre, si la respuesta es “no” debe iniciarse con los pasos de reanimación.

A (vías aéreas): colocar al recién nacido bajo una cuna radiante para proporcionar calor donde se le pueda dar reanimación.

- Despejar las vías aéreas extendiendo ligeramente el cuello, esta puede implicar aspirar la tráquea para quitar meconio o secreciones, puede colocarse en decúbito dorsal o lateral, si es necesario aspirar, se introduce laringoscopio y se usa una sonda de succión d 12 o 14 F, se conecta a una fuente de succión, se procede a aspirar contando uno, dos, tres y retira las veces necesarias.
- Secar la piel, estimular al recién nacido para que respire, reposicionar la cabeza manteniendo las vías aéreas permeables.
- Debe evaluar las respiraciones, si respira sin dificultad se seca y se mantiene su cabeza en posición de olfateo manteniendo el calor y después puede pasar con su mama, si no respira, si tiene una frecuencia cardiaca por debajo de los 100 latidos por minuto, se debe pasar al siguiente paso.

## Cuadro de requerimientos de oxígeno en el Recién Nacido

**Tabla 1.1 Oxigenación después del nacimiento**

1 minuto	60% - 65%
2 minutos	65% - 70%
3 minutos	70% - 75%
4 minutos	75% - 80%
5 minutos	80% - 85%
10 minutos	85% - 95%

B (respiración): si presenta apnea o frecuencia cardiaca por debajo de los 100 lpm proporcionar Ventilación con Presión Positiva (VPP), usando la presión más baja iniciando con 20 a 25 centímetros de agua. Si está respirando con dificultad, se administra presión positiva continua en las vías aéreas (CPAP) con mascarilla. Con cualquiera de los dos procedimientos se debe monitorizar con pulsoxímetro para determinar la necesidad de oxígeno.

Presión Inspiratoria Pico (PIP): presión producida con cada respiración, como la presión al final de un apretón de una bolsa de reanimación al final de la respiración con una reanimación en T.

Presión Positiva al Final de la Respiración (PEEP): presión de gas que queda en el sistema entre respiraciones, ocurre durante la relajación y antes del apretón. De 2 a 5 centímetros de agua es suficiente.

Presión Positiva Continua en las Vías Aéreas (CPAP): es lo mismo que la PEEP, pero este término es utilizado cuando el recién nacido respira espontáneamente y no recibe respiraciones por presión positiva. Cuando se sostiene una máscara con firmeza sobre la cara del recién nacido pero no se aprieta la bolsa.

La CPAP se administra colocando la máscara de una bolsa inflada por flujo o un reanimador en T de manera justada sobre la cara, adaptando la válvula de control de flujo o la válvula de presión espiratoria de final positiva (PEEP) de un reanimador en T, a la cantidad deseada, por lo general 4-6 centímetros de agua es adecuado. Si este se utilizara por tiempo prolongado es mejor utilizar puntas nasales. La CPAP también se puede utilizar con ventiladores mecánicos. Antes de colocarlo se ajusta la cantidad de CPAP sosteniendo la máscara con firmeza contra la mano, esta presión se ajusta de acuerdo a la respuesta del prematuro, se sube o baja, no pasando de 6 centímetros de agua.

Existen 3 tipos de dispositivos disponibles para ventilación, cada uno de estos dispositivos funciona de manera diferente:

- Bolsa auto inflable: esta se llena instantáneamente después de haberla apretado haciendo entrar gas en la bolsa.
- Bolsa inflada por flujo: se llena cuando el gas de una fuente comprimida entra en ella y la salida esta ocluida por colocarse con firmeza sobre una superficie, se coloca con una mascarilla o está conectada a las vías aéreas del recién nacido mediante un tubo endotraqueal.
- Reanimador en T: proporciona un flujo controlado y respiraciones de presión limitada, funciona al entrar el gas proveniente de una fuente comprimida.

Se procede a seleccionar la máscara de tamaño adecuado, que cubra la nariz, boca y la punta del mentón, asegurar que haya vía aérea despejada y colocar la cabeza en posición de olfateo, colocarse a lado o a la cabeza del recién nacido para utilizar el dispositivo de reanimación.

Después de 30 segundos se evalúa que haya una ventilación adecuada, si es así el recién nacido subirá su frecuencia cardiaca por arriba de 100 lpm, si está por debajo de los 60 lpm se procede con el paso C.

C (circulación) comenzar con compresiones torácicas, se recomienda intubación endotraqueal. Las compresiones torácicas son compresiones críticas del esternón que comprimen el corazón, aumentan la presión intratorácica y hacen circular la sangre hacia los órganos vitales del cuerpo.

Para este paso se necesitan dos personas: una comprime, debe tener acceso al pecho y la otra ventila, se debe colocar a la cabeza para observar el pecho y mantener firme la mascarilla.

Durante las compresiones torácicas se pueden utilizar dos técnicas:

La técnica del pulgar: se usan los dos pulgares para presionar el esternón, mientras las manos rodean al torso y los dedos sostienen la columna. Los pulgares pueden colocarse lado a lado o uno sobre el otro, los pulgares deben flexionarse en la primera articulación de forma vertical a una profundidad de un tercio de diámetro anteroposterior del pecho, liberando por completo sin soltar acompañada de ventilación con una frecuencia de tres compresiones por una ventilación, por un total de 30 respiraciones y 90 compresiones por minuto. Esta técnica es más usada.

La técnica de 2 dedos: se usa la punta del dedo mayor y el dedo índice de una mano para comprimir el esternón mientras la otra mano sostiene la espalda.

Evaluar si la frecuencia cardíaca está por debajo de los 60 lpm se procede al siguiente paso.

D (medicamentos): para la administración de medicamentos, la vía más rápida es la endovenosa utilizando la vena umbilical, para este paso se necesita otro miembro, con el fin de que las compresiones y la ventilación no se suspendan.

Para la colocación del catéter se utilizan guantes estériles colocando un campo estéril, limpiar el cordón con solución antiséptica, realizar un nudo con una cinta umbilical en la base del cordón,

La adrenalina es un estimulante que aumenta la fuerza y la frecuencia cardiaca causando vasoconstricción en las venas periféricas para aumentar el flujo de sangre en el cerebro y corazón. La adrenalina viene en dos concentraciones, en este caso se utilizará la preparación de 1:10,000, debe administrarse en forma intravenosa con una dosis de 0.1 a 0.3 ml/kg de una solución de 1:10,000 seguida de un enjuague de 0.5 a 1 ml de solución salina para que el medicamento llegue hasta la sangre.

Después de la aplicación del medicamento alrededor de un minuto, revisar la frecuencia cardiaca, continuando con compresiones y ventilaciones, donde el ritmo cardiaco deberá aumentar a más de 60 lpm. Si la frecuencia cardiaca no aumenta se debe repetir la dosis de 3 a 5 minutos considerando aumentar la dosis vigilando que los pasos anterior sigan llevándose acabo de forma correcta.

Si el prematuro se encuentra pálido o con una perdida evidente de sangre hay posibilidad de una hipovolemia donde se puede utilizar una solución cristaloides isotónica: solución salina o lactato de Ringer.

Por último, se revisa la correcta aplicación de todos los pasos y si aun así no responde, se puede pensar en una posible malformación del sistema respiratorio, hernia diafragmática, insuficiencia cardiaca congénita si no hubiera frecuencia cardiaca es adecuado considerar suspender los esfuerzos de reanimación.

Después de la reanimación se deben vigilar los siguientes puntos:

- Controlar la glucosa en sangre
- Detectar apnea y bradicardia

- Administrar la cantidad necesaria de oxígeno y ventilación
- Alimentar lenta y cuidadosamente mientras se proporciona nutrición endovenosa

En caso de que existan malformaciones o su pronóstico de vida sea malo, los padres pueden decidir no dar reanimación y si se le realiza y no se detecta frecuencia cardiaca durante menos de 10 minutos, lo adecuado es suspender la reanimación.

#### **1.2.4 Suministro y equipo de reanimación** (según el manual de reanimación neonatal, 6ª edición 2011)

##### Equipo de succión

- 1) Pera de goma
- 2) Succión mecánica y tubos
- 3) Catéter de succión 5F, 6F, 8F, 10F, 12F o 14F
- 4) Sonda de alimentación 8F y jeringa de 20 ml
- 5) Aspirador de meconio

##### Equipo de bolsa y mascara

- I. Dispositivo para proporcionar ventilación con presión positiva, capaz de suministrar 90% a 100% de oxígeno
- II. Máscaras, tamaños para recién nacidos y prematuros
- III. Fuente de oxígeno



- IV. Fuente de aire comprimido
- V. Mezclador de oxígeno para mezclar oxígeno y aire comprimido con un flujometro y tubos
- VI. Oxímetro de pulso y sonda de oxímetro

#### Equipo de intubación

- a) Laringoscopio de hojas rectas número 0 para prematuro y número 1 para RN a termino
- b) Bombillas y baterías adicionales para el laringoscopio
- c) Tubos endotraqueales 2.5, 3.0, 3.5, 4.0 mm de diámetro
- d) Estilete (opcional)
- e) Tijeras cinta, fijaciones o dispositivo para asegurar el tubo endotraqueal
- f) Torundas de algodón
- g) Detector de CO<sub>2</sub> o capnografo
- h) Vía aérea con mascara laríngea

#### Medicamentos

- i. Adrenalina 1:10000 (0.1 mg/ ml), ampolletas de 3 ml o 10 ml
- ii. Soluciones cristaloides isotónicas (solución salina normal o lactato de Ringer)
- iii. Dextrosa al 10% 250 ml
- iv. Solución salina normal para enjuagues

## Suministro para cateterización de vena umbilical

- Guantes estériles
- Tijeras
- Solución antiséptica
- Cinta umbilical
- Catéteres umbilicales 3.5F, 5F
- Llave de tres vías
- Jeringas 1, 3, 5, 10, 20 y 50 ml
- Agujas calibre 25, 21, 18 o dispositivo de punción para sistema sin aguja

## Otros

- 1) Guantes, gorros, goggles, cubre bocas, para protección personal
- 2) Calentador radiante u otra fuente de calor
- 3) Superficie de reanimación firme y acolchonada
- 4) Reloj con segundos
- 5) Mantas o campos
- 6) Estetoscopio con cabeza neonatal
- 7) Cinta métrica
- 8) Monitor cardiaco y electrodos u oxímetro de pulso y sonda
- 9) Vías aéreas orofaríngeas

La sala de partos, quirófano y UCIN debe de estar acondicionada para el nacimiento y la estancia de un prematuro, para ello debe de haber (según el Programa Nacional de Reanimación-Estabilización y Transporte Neonatal 2010, manual de RCP)

1.- Cuna térmica:

- i. Fuente de calor: A temperatura que debe de oscilar entre 26,5 y 37 °C
- ii. Fuente de luz: Encendida
- iii. Sistema de administración de Oxígeno:
- iv. Sistema de vacío: preparado para hacer succión de las vías áreas

2.- Material para asegurar la vía aérea:

- a) Monitor de ECG neonatal
- b) Fonendoscopio neonatal
- c) Ambú neonatal adecuando al tamaño del prematuro
- d) Mascarillas de resucitación adecuadas al tamaño del prematuro
- e) Sondas de Nelaton de varios tamaños (nº 7 y 8) para succión de secreciones nasales y orales
- f) Laringoscopio rígido (mango normal y corto) con palas rectas de Miller y curvas de Macintosh, de distintos tamaños. Pilas de repuesto.
- g) Pinza de Magill de tamaño pequeño. Durante la intubación endotraqueal llegado al extremo distal del tubo traqueal cerca de la epiglotis, la pinza permite orientar la punta del tubo entre las cuerdas vocales, evitando así su desviación hacia el esófago.

- h) Tubos endotraqueales: Tubos utilizados números 2, 2,5 y 3 estos tubos están desprovistos de neumobalón en la punta
- i) Cintas adhesivas en pantalón para la fijación del tubo endotraqueal
- j) Ventilador de transporte neonatal:
- k) Bala de oxígeno, comprobada de que funciona adecuadamente
- l) Sistemas y conexiones perfectamente adaptados
- m) Comprobar el buen funcionamiento con pulmón neonatal prefijando el ventilador con los siguientes parámetros:
- n) PIP: Ente 12-24 cm de agua
- o) PEEP: Entre 2-4 cm de agua
- p) TI: de 0,5 segundos
- q) TE: de 0,5 segundos
- r) Frecuencia respiratoria de 60 rpm

### 3.- Material para canalización de vía venosa de urgencias:

- I. Canalización de catéter corto:
- II. Catéteres cortos números 26 al 22 G
- III. Tiras adhesivas para fijación de catéteres cortos
- IV. 2 Bombas de infusión continua
- V. Canalización vena umbilical:
- VI. Instrumental para canalización: ligadura del 0, bisturí, 2 pinzas de Adson sin dientes, 2 mosquitos curvos
- VII. Catéteres umbilicales del 4 al 8 Fch

- VIII. Material para fijación: seda de 2/0 con aguja triangular, cinta adhesiva estéril
- IX. 4 Sistemas de perfusión intravenosa continua para bomba de perfusión
- X. 2 Bombas de perfusión continua
- XI. Las soluciones de perfusión más utilizadas son:
- XII. Suero Salino al 0,9% (suero fisiológico)
- XIII. Suero Glucosado al 10%
- XIV. Solución de Bicarbonato 1M ó 1/6 M

4.- Material para administración de drogas de urgencias:

- Jeringas de: 1 ml, 2 ml., 5 ml, 10 ml y 20 ml
- Adrenalina 1:1.000: Se prepara la dilución al 1:10.000 (una ampolla de adrenalina 1mg/ml, diluida en 9 ml de suero fisiológico), se tendrá 0,1 mg por ml
- Bicarbonato 1M: Se prepara a 1/2 molar (se diluye 1 ampolla (10 ml) en 10 ml de agua destilada)
- Glucosmon R-50: Para hacer sueros hipertónicos en glucosa, recordar que hay 0,5 gr. por c.c. de la dilución
- Drogas para intubación:
- Atropina: Se prepara una ampolla diluida en 9 ml de suero, se obtendrá 0,1 mg por ml
- Midazolam: preparado a una dilución de 1mg/ml
- Fentanilo: se preparan 2 ml (100 microgramos) en 10 ml, así se tendrá 10 microgramos por ml

- Atracurium: La presentación suele ser de 10 mg/ml, se diluye 1 c.c. de la dilución en 9 de suero así se tendrá 1 mg/ml

5.- Material para el transporte a la Unidad Neonatal:

- Incubadora con temperatura ambiente entre 34-35°C
- Bala de oxígeno

### **1.3 Intervenciones de enfermería**

La determinación de las prioridades es fundamental, en el prematuro y en todo tiempo de pacientes, por ejemplo, según la clasificación de las necesidades de Maslow.

Prioridad 1. Necesidades fisiológicas: problemas (o factores de riesgo) que representan una amenaza para las necesidades fisiológicas (p. ej., problemas con la respiración, circulación, nutrición, hidratación, eliminación, regulación de la temperatura, bienestar físico).

Prioridad 2. Seguridad y protección: problemas que representan una amenaza para la protección y seguridad.

Prioridad 3. Amor y pertenencia: problemas que representan una amenaza para sentirse amado y como parte de algo.

Prioridad 4. Autoestima: problemas que representan una amenaza para la autoestima.

Prioridad 5. Objetivos personales: problemas que representan una amenaza para la habilidad para lograr los objetivos personales.

Cuidados de Enfermería:

- Procurar acceder al prematuro de la manera menos agresiva y en el menor tiempo posible
- Las manipulaciones se harán siempre entre dos profesionales (1 enfermera y a auxiliar ó 2 enfermeras), una en contacto directo y la otra de apoyo
- El material que se vaya a utilizar estará preparado previamente para disminuir el tiempo de la manipulación, procurando que ésta no exceda de 30 minutos
- Entre manipulaciones se anotará en gráfica la temperatura de piel y las constantes del monitor, saturación de O<sub>2</sub> y parámetros del respirador
- Alimentación: introducción precoz, la alimentación oral coincidirá con horario de manipulaciones
- Evitar el dolor con medidas de consuelo y de ser necesario medidas farmacológicas
- Permitir que las manos del niño estén cerca de la cara
- Comprobar que las manos están calientes y limpias antes de tocar al niño
- Durante procedimientos o intervenciones: contener las extremidades en posición de flexión con las manos o envolturas. Ofrecer la posibilidad de coger a algún elemento: dedos de la persona que lo cuida o extremo de una sábana

- Signos Vitales: Los signos vitales a través de manipulación deben ser tomados cada 4 horas. Pueden hacerse excepciones en casos individuales
- Control de temperatura: Prevención de la hipotermia y el estrés por frío. Conseguir un ambiente térmico neutro
- Estos recién nacidos deben colocarse en incubadoras en cuanto estén estables, si esto no es posible el recién nacido debe transferirse desde la cuna radiante a una incubadora dentro de 2 horas desde el ingreso.
- El paciente debe ser manejado en una incubadora para que el calentamiento del prematuro sea lento y progresivo. Mantener la temperatura cutánea abdominal entre 36,5- 37,0 °C para disminuir consumo de oxígeno, mantener la energía, y disminuir los requerimientos de líquidos
- Deben usarse cobertores plásticos para ayudar a conservar la temperatura y disminuir las pérdidas insensibles de agua
- Cubrir las paredes de la incubadora con mantas para conservar el calor y disminuir la exposición a la luz
- Mantener manguitos sobre las entradas de las incubadoras para prevenir la bajada de temperatura cuando las puertas se abren
- Debe intentarse hacer todos los procedimientos a través de las entradas de la incubadora excepto las inserciones de líneas, punciones lumbares, y otros procedimientos importantes
- Colocación de sensor: alejado de las áreas de grasa parda, adherido a la piel sin cubrir ni apoyar al prematuro, y siempre visible. La ubicación ideal es en la línea media abdominal entre apéndice xifoides y ombligo. Para facilitar los cambios posturales, se utilizará preferentemente el flanco izquierdo, evitando zonas óseas. Los menores de 28 semanas carecen de grasa parda



- Programar la temperatura del calentador en el respirador a 38-39°C. Vigilar el nivel de agua
- Mantener a estos niños arropados o cubiertos y con gorros para prevenir pérdidas excesivas de calor. También pueden usarse calcetines si el prematuro no tiene un catéter arterial umbilical, en cuyo caso hay que dejar los pies descubiertos para evaluar la perfusión
- Utilizar siempre material precalentado dentro de la incubadora
- Colocar al prematuro en postura de flexión para disminuir la superficie corporal y la pérdida de calor
- Manejo de la temperatura de la incubadora: durante las manipulaciones prolongadas se producen pérdidas de calor del prematuro y de la incubadora; para evitarlas es conveniente pasar la incubadora a modo de control de aire y subir la temperatura de ésta 0,5-1 °C para evitar enfriamientos y/o sobrecalentamientos Finalizada la manipulación, volver a servo-control
- Todas las manipulaciones necesarias se realizarán con el RN dentro de la incubadora
- Posturas: las intervenciones en la postura pueden provocar un estado de calma y estabilidad psicológica para el prematuro de alto riesgo. Utilizaremos posturas en flexión, cambios posturales y nidos acolchados (como piel de cordero) que les proporcionaran límites en sus movimientos de búsqueda de contacto con superficies estables
- Prono: es la posición más cómoda para el prematuro, facilita la flexión, disminuye el área corporal, facilita el control de la cabeza y la oxigenación. Técnica: caderas y rodillas dobladas con las rodillas debajo de las caderas, éstas más altas que los hombros, brazos flexionados con las manos cerca de la boca para facilitar la succión, y almohadilla escapular debajo de los hombros

- Lateral: facilita la flexión, favorece la actividad de la mano en la boca y evita la posición de arqueo. Técnica: caderas y rodillas flexionadas, brazos suavemente flexionados hacia los hombros y la cabeza en línea con el cuerpo o un poco flexionada
- Supino: necesaria para intervenciones médicas y de enfermería, con esta postura se dificulta la flexión y se facilita la extensión. Técnica: caderas y rodillas un poco flexionadas hacia el abdomen, hombros doblados con manos sobre el pecho o el abdomen, brazos y piernas simétricas, cabeza en línea media o cómodamente vuelta a un lado
- Nidos y barreras: serán proporcionales al tamaño del prematuro, así mantendremos al niño en posturas adecuadas sin impedirle el movimiento
- Almohadilla escapular: aumenta la capacidad torácica favoreciendo la ventilación, evita la retracción de los hombros y ayuda a estar más cómodo en prono. Su tamaño será igual que la medida hombro-hombro.
- Control de Peso: A menos que sea ordenado de otra manera, los pesos deben hacerse una vez por día, a la misma hora para ayudar a evaluar en forma precisa los requerimientos de fluido. Si el niño está en ventilador el peso debe involucrar a dos personas para realizar un procedimiento seguro, suave y rápido. Debe usarse un calefactor radiante para precalentar la balanza y para mantener al niño calentado a lo largo de todo el procedimiento.
- Cuidado de la piel:
- En los grandes prematuros el estrato córneo está poco desarrollado, lo que facilita la pérdida de calor, de agua y de protección frente a toxinas y agentes infecciosos. El pH de la piel al nacimiento es de 6,34, durante los cuatro primeros días disminuye a 4,95 este manto ácido protege frente a microorganismos.

- Aproximadamente a las 2 semanas de vida, la función protectora de la piel es parecida a la de los RN a término, debido a un incremento en el proceso de maduración de la epidermis.
- Intervenciones de enfermería
- Utilizar guantes y material estéril hasta que la piel esté íntegra (mínimo una semana)
- Baño: lavar con toques suaves y solamente con agua destilada templada y gasas estériles suaves Durante las dos primeras semanas no es aconsejable el baño diario. Cuando la piel esté íntegra es aconsejable el baño por inmersión. A partir de los quince días se puede utilizar jabón neutro
- Cremas hidratantes específicas (Eucerín): para evitar sequedad, fisuras y descamación, previniendo la aparición de dermatitis. No aplicar sobre lesiones ya existentes. Sólo algunas se pueden utilizar con fototerapia
- Telas adhesivas y apósitos: utilizarlos siempre del tamaño más pequeño posible y para retirarlos humedecer antes con agua destilada templada o aceite vegetal; procurar esperar 24h. antes de retirar una tela, es menos doloroso
- Para la fijación de tubo endotraqueal, sondas gástricas y vías, utilizar telas muy pequeñas
- Para los sensores de temperatura usar telas de papel
- Para sensor de O<sub>2</sub> usar gasa
- No utilizar bolsas colectoras adhesivas
- Prevención de úlceras por presión usar piel de cordero (además facilita los cambios posturales)
- En las zonas de roce o presión colocar apósitos

- Monitorización: usar preferentemente monitorización no invasiva. Cambiar sensores según hoja de horario de manipulaciones. Retirar manguito después de cada toma de tensión arterial
- Cambios posturales frecuentes
- Lavados de catéteres intra arteriales o intravenosos:
- Nunca debe realizarse el lavado o flashear las líneas arteriales o venosas periféricas o centrales que contengan agentes vaso activo pues se puede ocasionar elevaciones de la presión sanguínea.
- Si se extrae sangre de algunos de estos catéteres, ésta no debe administrarse nuevamente al recién nacido ya que la administración brusca de esta pequeña cantidad de sangre puede elevar peligrosamente la presión arterial y además puede estar contaminada y causar infección.
- La extracción de sangre de catéteres arteriales y la administración de medicamentos endovenosos debe realizarse muy lentamente para evitar modificaciones bruscas de la presión.
- Compresión vesical:
- No debe realizarse en estos neonatos ya que ocasiona una elevación importante de la presión arterial y de la presión intracraneal.
- Es más seguro introducir un catéter vesical si el niño no orina espontáneamente.
- Debe limitarse a un máximo de 10-15 minutos el tiempo de realización de un procedimiento o tratamiento.
- Si éste no puede completarse en dicho lapso de tiempo dejar que el niño descanse y luego otra persona debe intentar completarlo.
- Intubación endotraqueal:

- Debe realizarse por manos expertas ya que puede inducir daño neurológico irreversible.
- Se producen grandes modificaciones de la presión intracraneal en estos prematuros con los intentos reiterados de intubación.
- Debe darse extremo cuidado a la estabilidad y adecuada posición del tubo endotraqueal (TET).
- Asegurarse de chequear la posición del TET con rayos x de Tórax. Lo anterior evitará las extubaciones accidentales.
- Deben estar presentes 2 personas cuando el niño se mueve (por ejemplo, al pesarlo) y para mover, reubicar o fijar el tubo con lo cual disminuye la incidencia de extubaciones accidentales.
- Oxigenoterapia: En cuanto ingrese el RN debe instalarse el monitor de saturación, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y presión arteria
- Ventilación asistida: Cuando el paciente está intubado colocarlo con parámetros mínimos (orientándose por la ausencia de cianosis y la presencia de buen murmullo vesicular), y obtener gases sanguíneos y una radiografía de tórax para confirmar la posición del TET y evaluar la enfermedad pulmonar.
- En caso de uso de surfactante recordar disminuir los parámetros ventilatorios, disminuyendo inicialmente la presión de inspiración máxima y luego la fracción de oxígeno inspirada ( $FiO_2$ )
- Evitar la ventilación manual, excepto en situaciones de emergencia pues su uso produce fluctuaciones muy amplias y disparejas del tiempo inspiratorio, presión inspiratoria máxima y presión positiva al final de la espiración.

i) Aspiración de la vía aérea:

1. La aspiración puede ser una experiencia muy estresante y perjudicial y ocasionar: hipoxemia, gran elevación de la presión intracraneal y de la presión arterial, atelectasia, bacteriemia, arritmias cardíacas, apnea y grandes fluctuaciones en la velocidad del flujo sanguíneo cerebral
2. Inicialmente la aspiración debe ser guiada por si se escuchan o no ruidos bronquiales, si hay un aumento de la PaCO<sub>2</sub> o si se obtiene una gran cantidad de secreciones durante la aspiración previa
3. Previo a la aspiración , aumente el oxígeno solo un 10 % del nivel de oxígeno actual (ej, si el paciente está en 50 % aumentar el oxígeno a 55% durante la aspiración)
4. Observar en forma continua el oxímetro de pulso para determinar si requiere más o menos oxígeno durante y después del procedimiento. Después de la aspiración disminuir la FiO<sub>2</sub> al nivel previo
5. Debe permitirse al niño recuperar su frecuencia cardíaca y saturación entre las aspiraciones
6. Pasar el catéter solo 1 cm más allá del TET. No forzar
7. La aspiración debe hacerse intermitentemente y la presión negativa debe aplicarse solo cuando se va retirando la sonda de aspiración. La presión utilizada para aspirar debe ser menor de 80-100 mm Hg
8. No usar suero fisiológico a menos que las secreciones sean espesas
9. No succionar la nariz, boca o faringe posterior rutinariamente. Evitar aspiración faríngea para prevenir reflejo nauseoso. Si el paciente no está intubado aspire suavemente permitiendo tiempo para recuperación. No hay fundamentos para aspiración nasal u orofaríngea profunda de un niño intubado

j) Fisioterapia Respiratoria:

- 1) La percusión pulmonar puede ser dañina durante los primeros días de vida, especialmente durante el primer día postnatal. Solamente debe utilizarse cuando se ha documentado la presencia de atelectasia.
- 2) Las secreciones son raramente un problema durante las primeras 24 horas de vida y no es frecuente que se requiera percusión. La vibración torácica es más suave y también es efectiva.
- 3) Si se realiza en forma manual debe hacerse lo más suave posible o pueden utilizarse métodos eléctricos
- 4) Manejo de las apneas
- 5) Con las pausas apneicas y/o bradicardias usar suave estimulación para evitar stress excesivo
- 6) Amarre una tira de gasa al pie del niño
- 7) Esto es preferible a mover la cabecera de la cama hacia arriba y abajo
- 8) Monitoreo estricto de apneas e inicio de aminofilina si se presentan
- 9) Acceso Vascular:
- 10) Es obligatorio, si no hay contraindicaciones colocar un Catéter Arterial Umbilical al ingreso
- 11) Los exámenes de laboratorio y gases sanguíneos pueden ser tomados a través de esta línea arterial. Un Hemocultivo puede ser tomado inmediatamente después de colocarlo
- 12) Esto evitará punciones arteriales y venosas innecesarias
- 13) Las punciones venosas periféricas deben efectuarse al más absoluto mínimo en este período y los líquidos deben infundirse a través de un catéter venoso umbilical

- 14) Si necesita otra vía debe instalarse 1 catéter percutáneo
- 15) Vigilar fenómenos isquémicos y posibles extravasaciones: las bombas de perfusión tendrán un límite de presión no superior a 40 mm Hg
- 16) Evitar el uso de férulas
- 17) Muestras de Laboratorio:
- 18) Como regla general los exámenes de laboratorio no deben tomarse a través de flebotomías.
- 19) Las punciones de talón no deben hacerse durante la fase aguda de la enfermedad.
- 20) Cuando se necesita una Protrombinemia/TTPK debe tomarse la muestra vía punción venosa.
- 21) Ordenar solo aquellos exámenes de laboratorio que son esenciales. Esto disminuirá la necesidad de transfusiones múltiples
- 22) Un recuento de blancos con fórmula diferencial y recuento de plaquetas y un grupo-Rh deben tomarse al ingreso y un Hemocultivo puede estar indicado en este momento
- 23) Sepsis
- 24) Si se sospecha sepsis, está indicado un Hemocultivo a través del catéter arterial
- 25) Si se requiere una punción lumbar (solo ante la fuerte sospecha de meningitis o sepsis) la espalda del neonato debe ser flexionada solo levemente. Solo 2 intentos deben hacerse para obtener líquido cefalorraquídeo antes de que sea llamado otro médico
- 26) Transfusiones
- 27) Durante las transfusiones sanguíneas la velocidad debe ser monitorizada para evitar sobrecarga



- 28) Las transfusiones deben administrarse durante períodos de 2 a 4 horas con el objeto de evitar modificaciones rápidas del volumen sanguíneo y de la presión arterial.
- 29) La pérdida crónica sanguínea es compensada por un aumento del volumen plasmático, por tanto debe considerarse transfundir menos que la cantidad de sangre perdida en caso de pérdida sanguínea crónica
- 30) En general es más beneficioso transfundir basado en Hematocrito que en "sangre perdida"
- 31) La pérdida sanguínea crónica no es una justificación en sí misma para transfusión
- 32) Hipotensión
- 33) Tratar la hipotensión después que sea establecida la ventilación y se hayan obtenido los gases sanguíneos. Una presión baja o límite puede no indicar hipovolemia
- 34) Si el paciente está bien perfundido y sin historia de pérdida sanguínea puede ser más beneficioso una conducta expectante registrando presión arterial en forma continua o por lo menos cada media hora
- 35) Una línea de Presión Venosa Central (PVC) puede también ser útil para guiar esta terapia
- 36) Previo al tratamiento, el monitor de presión arterial debe calibrarse con un manómetro de mercurio
- 37) Los expandidores plasmáticos o sangre no deben nunca colocarse a menos que haya buena evidencia de pérdida sanguínea aguda
- 38) La utilización de albúmina como expansor de volumen en estos niños no se prefiere ya que ésta pasa del espacio intravascular al intersticial muy rápidamente y por lo tanto la respuesta de la presión sanguínea a la expansión de volumen puede ser sólo transitoria, por lo que se prefiere la utilización de plasma o Ringer Lactato

- 39) Administración de medicamentos
- 40) Deben ser administrados lentamente.
- 41) No deben darse bolos de bicarbonato de sodio. En la mayoría de los casos, una infusión en 1-2 horas puede ser suficiente
- 42) Si son necesarias infusiones más rápidas, deberían hacerse en minutos usando una bomba de infusión
- 43) Durante un paro cardíaco se puede infundir bicarbonato a 1 mEq/kg/min
- 44) Prácticamente no deben utilizarse relajantes musculares en este grupo de niños.
- 45) Además estos niños diminutos rara vez pelean con el ventilador como para requerir relajación muscular
- 46) Ictericia: Se recomienda usar fototerapia sobre 5 mg/dl en prematuros con peso de nacimiento menor a 1.000 grs o cuando el nivel de bilirrubinemia alcance el 50% de aquel al cual un neonato puede potencialmente requerir exsanguíneotransfusión para prevenir kernicterus.
- 47) Exsanguineotransfusión: En caso de requerirse, utilizar la técnica isovolumétrica, es decir a través de un catéter arterial y otro venoso umbilicales
- 48) Idealmente utilizar una bomba de infusión continua, extrayéndose por arteria e infundir por la vena.
- 49) Contacto con los padres
- 50) Tenemos que favorecer el apego de los padres por el R.N, para ello debemos explicarles cuales son las necesidades de su niño
- 51) Hacerles participar lo máximo posible en su cuidado
- 52) Cuando el niño esté estable tenemos que estimular el contacto físico de los padres con su hijo

## Necesidades de reanimación

*“Cada año mueren acerca de un millón de recién nacidos prematuros, y muchos otros sufren algún tipo de discapacidad física, neurológica o educativa de por vida, lo cual supone un gran costo para sus familias y la sociedad. Se calcula que unas tres cuartas partes de estos recién nacidos prematuros podrían sobrevivir si tuvieran acceso a cuidados de eficacia demostrada”. (OMS, 2013)*

“Aproximadamente un 6% de los recién nacidos, porcentaje que se eleva hasta alcanzar el 80% en los niños prematuros, precisan reanimación en los minutos inmediatos al nacimiento”. (Grupo Español de Reanimación Neonatal de la SEN)

### 1.4 Código de ética

De este modo, para los fines específicos de este código, se requiere una definición clara de principios éticos fundamentales que serán necesarios para el apego y desempeño correcto en todas las intervenciones de enfermería, encaminadas a restablecer la salud de los individuos, basadas en el conocimiento mutuo y con respeto de la dignidad de la persona que reclama la consideración ética del comportamiento de la enfermera.

**Beneficencia y no maleficencia.-** Se entiende como la obligación de hacer el bien y evitar el mal. Se rige por los siguientes deberes universales: hacer o promover el bien y prevenir, apartar y no infringir daño o maldad a nada.

Si al aplicar este principio no se tienen las condiciones, medios o conocimientos para hacer el bien, se debe elegir el menor mal evitando transgredir los derechos fundamentales de la persona, los cuales están por

encima de la legislación de los países y de las normas institucionales. Para la aplicación de este principio se debe buscar el mayor bien para la totalidad: esto tiene una aplicación individual y social.

**Justicia.-** La justicia en la atención de enfermería no se refiere solamente a la disponibilidad y utilización de recursos físicos y biológicos, sino a la satisfacción de las necesidades básicas de la persona en su orden biológico, espiritual, afectivo, social y psicológico, que se traducen en un trato humano. Es un valor que permite ser equitativo en el actuar para la satisfacción de las necesidades sin distinción de la persona.

Este principio permite aclarar y dar crédito a muchas situaciones desde aspectos generales y organizativos, como la asistencia institucional hasta la presencia de numerosas iniciativas sociales para otorgar con justicia los servicios de salud.

**Autonomía.-** Significa respetar a las personas como individuos libres y tener en cuenta sus decisiones, producto de sus valores y convicciones personales. Con este principio se reconoce el deber de respetar la libertad individual que tiene cada persona para determinar sus propias acciones.

El reconocimiento de la autonomía de la persona se da ética y jurídicamente con el respeto a la integridad de la persona y con el consentimiento informado en el que consta, preferiblemente por escrito si el paciente está consciente, que comprende la información y está debidamente enterado en el momento de aceptar o rechazar los cuidados y tratamientos que se le proponen. A través del consentimiento informado se protege y hace efectiva la autonomía de la persona, y es absolutamente esencial de los cuidados de enfermería.

**Valor fundamental de la vida humana.-** Este principio se refiere a la inviolabilidad de la vida humana, es decir la imposibilidad de toda acción dirigida de un modo deliberado y directo a la supresión de un ser humano o al

abandono de la vida humana, cuya subsistencia depende y está bajo la propia responsabilidad y control.

El derecho a la vida aparece como el primero y más elemental de todos los derechos que posee la persona, un derecho que es superior al respeto o a la libertad del sujeto, puesto que la primera responsabilidad de su libertad es hacerse cargo responsablemente de su propia vida. Para ser libre es necesario vivir. Por esto la vida es indispensable para el ejercicio de la libertad.

**Privacidad.-** El fundamento de este principio es no permitir que se conozca la intimidad corporal o la información confidencial que directa o indirectamente se obtenga sobre la vida y la salud de la persona. La privacidad es una dimensión existencial reservada a una persona, familia o grupo.

El principio de privacidad tiene ciertos límites por la posible repercusión personal o social de algunas situaciones de las personas al cuidado de la enfermería, y el deber de ésta de proteger el bien común, sin que esto signifique atropellar la dignidad de la persona a su cuidado.

**Fidelidad.-** Entendida como el compromiso de cumplir las promesas y no violar las confidencias que hacer una persona. Las personas tienden a esperar que las promesas sean cumplidas en las relaciones humanas y no sean violadas sin un motivo poderoso. No obstante, a veces pueden hacerse excepciones, cuando el bien que se produce es mayor que el cumplimiento de las mismas o cuando el bienestar de la persona o de un tercero es amenazado; pero es importante que estas excepciones las conozca la persona al cuidado de enfermería.

**Veracidad.-** Se define como el principio ineludible de no mentir o engañar a la persona. La veracidad es fundamental para mantener la confianza entre los individuos y particularmente en las relaciones de atención a la salud. Por lo tanto, las enfermeras tienen el deber de ser veraces en el trato con las personas a su cuidado y con todo lo que a ella se refiera.

**Confiabilidad.-** Este principio se refiere a que el profesional de enfermería se hace merecedor de confianza y respeto por sus conocimientos y su honestidad al transmitir información, dar enseñanza, realizar los procedimientos propios de su profesión y ofrecer servicios o ayuda a las personas. La enfermera debe mantener y acrecentar el conocimiento y habilidades para dar seguridad en los cuidados que brinda a las personas y a la comunidad.

**Solidaridad.-** Es un principio indeclinable de convivencia humana, es adherirse con las personas en las situaciones adversas o propicias, es compartir intereses, derechos y obligaciones. Se basa en el derecho humano fundamental de unión y asociación, en el reconocimiento de sus raíces, los medios y los fines comunes de los seres humanos entre sí. Las personas tienen un sentido de trascendencia y necesidad de otros para lograr algunos fines comunes.

La solidaridad debe lograrse también con personas o grupos que tienen ideas distintas o contrarias, cuando estos son un apoyo necesario para lograr un beneficio común. Este principio es fundamental en la práctica de enfermería ya que en todas las acciones que se realizan para con las personas se parte de la necesidad de asociarse para el logro del bien común y la satisfacción mutua.

**Tolerancia.-** Este principio hace referencia a admitir las diferencias personales, sin caer en la complacencia de errores en las decisiones y actuaciones incorrectas. Para acertar en el momento de decidir si se tolera o no una conducta, la enfermera debe ser capaz de diferenciar la tolerancia de la debilidad y de un malentendido respeto a la libertad y a la democracia. También debe saber diferenciar la tolerancia de la fortaleza mal entendida o de fanatismo.

**Terapéutico de totalidad.-** Este principio es capital dentro de la bioética. A nivel individual debe reconocerse que cada parte del cuerpo humano tiene un valor y está ordenado por el bien de todo el cuerpo y ahí radica la razón de su ser, su bien y por tanto su perfección.

De este principio surge la norma de proporcionalidad de la terapia. Según ésta, una terapia debe tener cierta proporción entre los riesgos y daños que conlleva y los beneficios que procura.

**Doble efecto.**- Este principio orienta el razonamiento ético cuando al realizar un acto bueno se derivan consecuencias buenas y malas. Se puede llegar a una formulación sobre la licitud de este tipo de acciones partiendo de:

- Que la acción y el fin del agente sea bueno;
- Que el efecto inmediato a la acción no obstante no sea bueno, exista una causa proporcionalmente grave.

## 1.5 DECÁLOGO DE LA ENFERMERA

La observancia del Código de Ética, para el personal de enfermería nos compromete a:

1. Respetar y cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.
2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
4. Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.

6. Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto para las personas, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.
7. Evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colegas experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional.
9. Pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.
10. Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

A lo largo de la historia los cuidados otorgados al paciente se han modificado para mejorar la calidad de estos, avanzando a la par con la tecnología, la ciencia y las investigaciones que nos darán la pauta para conocer más sobre las intervenciones necesarias. Este capítulo abordo temas fundamentales que una enfermera debe conocer ya que ella tendrá que ponerlos en práctica y hacerlos parte de ella.



## CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación es realizado en base a una hipótesis planteada de acuerdo al conocimiento que se tiene la cual en este capítulo se abordara así como la justificación que señala la importancia de la investigación y los objetivos que son planteados de acuerdo a lo que se pretenden obtener como resultado.

La pregunta de investigación es:

**¿Qué porcentaje de estudiantes de enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud que cursan el cuarto año de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia en Morelia Michoacán conocen las maniobras para el paro cardiorrespiratorio en el prematuro en teoría y en práctica y la identificación del problema?**

Para intervenir ante un problema es importante poder identificarlo, saber lo que es normal para darse cuenta de lo que no lo es, es decir; saber identificar cuando un prematuro está en paro cardiorrespiratorio, para después actuar, sabiendo que material se va a utilizar y de qué forma se llevan a cabo estas maniobras, siendo fundamental el conocimiento teórico.

Una de las acciones que la enfermería debe conocer es la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), con el fin de dar reanimación en caso de paro cardiorrespiratorio y evitar la muerte del prematuro.

Hoy en día un porcentaje alto del personal de enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud (HNSS) conoce teóricamente las maniobras que se deben realizar, pero no las han llevado a cabo, lo que puede causar un problema en la hora de realizarlas.

Por lo que esta investigación tiene por objetivo dar a conocer estas maniobras y promover la práctica de ellos para poder aplicarlas con más facilidad y destreza, en caso de ser necesario.

## **2.1 Justificación**

Esta investigación se enfoca en el conocimiento de las estudiantes de enfermería de las maniobras de Reanimación Cardiopulmonar en prematuros con la finalidad de disminuir la mortalidad en el prematuro mediante las maniobras de reanimación dentro del ambiente intra y extrahospitalario (dentro y fuera del hospital: en la calle, una fiesta, con la familia, en el trabajo, en cada uno de los servicios dentro del hospital), siendo que la enfermera tiene un grado de responsabilidad para con el paciente.

El paro cardiorrespiratorio es un evento probabilístico responsable de la morbilidad y mortalidad en un prematuro debido a que los órganos y sistemas no están completamente maduros y no están preparados para la vida extrauterina por lo que el personal de enfermería debe contar con el conocimiento de las acciones que se deben realizar, conocerlas tanto en teoría como en práctica, siendo de suma importancia el conocer las acciones inmediatas y mediatas durante y después del suceso con la finalidad de intervenir en el evento para reanimar al prematuro y evitar el menor daño posible en un futuro por consecuencia de este evento y disminuir la mortalidad por parada cardiopulmonar.

El mayor porcentaje del profesional de salud conoce las maniobras en teoría pero no en práctica, lo que puede llegar a ser un impedimento para llevarlas a cabo por lo que en esta investigación se pretende dar a conocer las técnicas y fomentar la práctica de estas e implementar el conocimiento completo en las acciones correspondientes de estos casos.

Siendo que un neonato requiere de una atención especial, el personal que es responsable de su cuidado debe tener los conocimientos suficientes y necesarios para atenderlo, evitando la muerte del prematuro.

Teniendo el conocimiento de las maniobras y la práctica de estas, pueden ser aplicadas, disminuyendo la tasa de mortalidad por paro cardiorrespiratorio en el prematuro, a partir del año 2016 en el HNSS.

## **2.2 Objetivo general**

Dar a conocer el porcentaje de estudiantes de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud que conoce teórica y prácticamente las maniobras de RCP en un prematuro para mostrar si se es necesario incrementar la implementación de la práctica de la reanimación cardiopulmonar para que de esta manera disminuya la mortalidad del prematuro.

### **2.2.1 Objetivos específicos**

- Informar la importancia sobre el conocimiento de las maniobras de reanimación en un prematuro para disminuir la mortalidad en estos.
- Identificar las maniobras utilizadas en la parada cardiorrespiratoria para de alguna manera saber cómo actuar e identificar a un paciente en paro.
- Disminuir la muerte súbita de los prematuros, sabiendo como intervenir ante el problema.

## 2.3 Hipótesis

Las estudiantes de enfermería del HNSS que cursan el cuarto año de la licenciatura en enfermería y obstetricia no tiene experiencia en la reanimación cardiopulmonar de un prematuro, por consecuencia puede aumentar la mortalidad de estos; de las cuales más del 50 % conoce en teoría las maniobras pero solo en teoría sin haberlas llevado a la práctica, siendo así, solo se tiene la idea de lo que puede realizar, pero puede ser que en el momento no se tenga claro lo que se tiene que hacer y de esta forma si no se actúa rápido puede llegarse a la muerte del prematuro.

## 2.4 Variables

Variable independiente:

Identificación de la parada cardiaca

Conocimiento de las maniobras de reanimación en el prematuro

Variable dependiente:

Disminución de la muerte del prematuro por paro cardiorrespiratorio

Maniobras en el prematuro en paro cardiorrespiratorio

## 2.5 Estrategia metodológica

El presente apartado aborda la metodología que va a utilizarse para la realización de la investigación, tratando la organización de los pasos que seguirán para ejecutarla, de modo que sea una investigación científica cumpliendo con los aspectos requeridos.

Se utilizara el método hipotético-deductivo donde el investigador propone una hipótesis como consecuencia de su inferencia del conjunto de datos científicos de principios y leyes generales. Es la vía primera de inferencias lógico deductivo para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis comprobándolas después experimentalmente.

Esta investigación tiene como finalidad conocer qué porcentaje de las estudiantes de enfermería de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud (EEHNSS) que cursan el cuarto año de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia (LEO) tienen el conocimiento para realizar la reanimación en un prematuro, son de se utilizara un muestreo aleatorio simple, teniendo todas la misma posibilidad de ser seleccionadas. Siguiendo un sistema de pasos que encaminen al resultado de lo que se busca desde un aspecto científico lo que demuestra que el tener una estrategia metodológica es fundamental.

La presente investigación es de tipo cuantitativa basándose en un pensamiento deductivo, desde lo general hasta lo particular, recolectando y analizando los datos existentes realizando preguntas que serán de ayuda para la comprobación de hipótesis, con una medición numérica.

Las variables son enunciados en particular de la hipótesis, clasificándose en dos: variables independientes: esta variable no depende de algo para plantearla, a la que se le evaluara su capacidad para influir en las otras variables siendo esta variable la causa del fenómeno estudiado y son manipuladas por el investigador, variables dependientes: esta variable

dependerá de la independiente, siendo consecuencia de la manipulación de la variable independiente, teniendo como fin la medición de lo que se busca.

Variable independiente:

Identificación de la parada cardiaca

Conocimiento de las maniobras de reanimación en el prematuro

Variable dependiente:

Disminución de la muerte del prematuro por paro cardiorrespiratorio

Maniobras en el prematuro en paro cardiorrespiratorio

Líneas de acción de la investigación es a mayor **identificar la parada cardiaca en el prematuro** disminución de la muerte del prematuro por paro cardiorrespiratorio teniendo el conocimiento y fundamento científico por medio de un listado de cotejo y un cuestionario con la técnica hipotético deductivo para las alumnas de cuarto año de la EEHNSS en el mes de febrero.

Líneas de acción de la investigación es a mayor **conocimiento de las maniobras de reanimación** del manual de reanimación en el prematuro, mayor realización de estas maniobras con el objetivo de tener una intervención oportunamente utilizando la técnica hipotético deductivo, aplicando un listado de cotejo y un cuestionario para las alumnas de cuarto año de la EEHNSS en el mes de febrero.

Línea de acción de la investigación es **intervención oportuna durante la parada cardiaca** con la técnica de consulta y como instrumento ficha bibliográfica, con el objetivo de conocer la intervención que las alumnas de cuarto año de la EEHNS tienen.

La evaluación consiste en valorar el conocimiento existente, en este caso se realiza en las alumnas de la EEHNSS sobre la parada cardiaca y las maniobras para realizar.

El método para evaluar si la hipótesis planteada es cierta, se hará una lista de cotejo y una entrevista a las estudiantes de enfermería del HNSS de cuarto año de licenciatura para obtener la información necesaria que demuestre si se tiene el conocimiento o no, en caso de que no se cuente con el conocimiento, se pretende incrementar la inquietud por investigar y aprender las maniobras de RCP.

## CAPÍTULO IV. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Después de la investigación los resultados son obtenidos y analizados en este capítulo, por medio de la lista de cotejo y el cuestionario previamente aplicados de los cuales se obtuvo la siguiente información con la que se puede comprobar la hipótesis y las variables, mediante el método hipotético deductivo.

Variable independiente:

Identificación de la parada cardiaca

Conocimiento de las maniobras de reanimación en el prematuro

Variable dependiente:

Disminución de la muerte del prematuro por paro cardiorrespiratorio

Maniobras en el prematuro en paro cardiorrespiratorio

Las estudiantes de cuarto año de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud que se consultaron fueron un total de 15 las cuales representan el 100 %



## Cuadro 1.- Identificación de paro cardiorrespiratorio

Pregunta	SI	NO
1.1 Conoce los parámetros normales de los signos vitales de un prematuro	40%	60%
1.2 Durante su práctica clínica ha visto realizar las maniobras de reanimación	66.6%	33.3%
1.3 Sabe en qué caso se realizan las maniobras de reanimación	100%	0%
1.4 Conoce los signos y síntomas que se presentan en un paro cardiorrespiratorio en un prematuro	53.3%	46.6%

Más del 50% no conoce los parámetros normales de la signología vital, lo que puede ocasionar que no sea detectado un prematuro en paro cardiorrespiratorio para poder actuar oportunamente.

Un alto porcentaje ha presenciado la realización de las maniobras de RCP, lo que puede dar una orientación a la hora de presentarse un caso donde las tenga que llevar a cabo personalmente siendo la responsable del servicio y del paciente

En su totalidad, las estudiantes refieren conocer en que situaciones deben actuar dando reanimación lo que significa que tienen el conocimiento de identificar y actuar ante un situación de paro en un prematuro

Poco más de la mitad de las alumnas pueden identificar los signos y síntomas de un prematuro en paro cardiorrespiratorio, teniendo la ventaja de poder identificar, conocer y actuar oportunamente para disminuir la mortalidad a causa de este problema

## **Cuadro 2.- Conocimiento de las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)**

Pregunta	SI	NO
2.1.- Conoce las maniobras de reanimación neonatal	26.6%	73.3%
2.2.- Durante su práctica clínica ha realizado estas maniobras	6.6%	93.3%
2.3.- Ha tenido la oportunidad de consultar el manual de reanimación neonatal	20%	80%
2.4.- Conoce los pasos a seguir y el material necesario para la realización de estas maniobras	26.6%	73.3%

Las maniobras de RCP que se realizan son desconocidas para la mayoría de las alumnas teniendo un grave problema, que aunque sepan identificar los signos y síntomas de un prematuro en paro no podrán actuar oportunamente para evitar su muerte

Durante la realización de la práctica clínica, las maniobras de reanimación no han sido realizadas por un alto porcentaje de alumnas, demostrando que conocen la teoría pero no ha sido puesto en practica

La enfermera al igual que el medico cuenta con un grado de responsabilidad con el paciente, lo que la obliga a estar capacitada para actuar en una situación de paro, por esta razón debería de conocer la maniobras mencionadas en el manual de reanimación neonatal sin embargo la mayoría lo desconoce

Algo básico del que se debe de tener conocimiento, un alto porcentaje lo desconoce y siendo fundamental esto lleva a tener problemas para el profesional de enfermería si se presenta un paro en el prematuro

Un alto porcentaje de alumnas desconoce tanto teórica como prácticamente la realización de las maniobras de RCP, lo podría tener como

consecuencia el aumento de la morbimortalidad del prematuro, por lo cual se pretende implementar la capacitación y el conocimiento de estas maniobras.

## **Identificación de paro cardiorrespiratorio**

### **Cuestionario**

1.5 ¿Cuáles son los signos y síntomas que presenta un prematuro en el paro cardiorrespiratorio?

Disnea, bradicardia, hipoxia, cianosis

Los signos y síntomas más frecuentes que un prematuro presenta en paro son conocidos e identificados por las alumnas lo que puede ser de ayuda para identificar una alteración

1.6.- Mencione los parámetros normales de los signos vitales de un prematuro

FC 100-160      Saturación mayor a 90%

FR 40-60      T 36.5-35.7

El conocer los parámetros normales de la signología vital nos da la pauta para identificar si hay alguna alteración en ellos que pueda dañarlos o dejar secuelas

1.7.- En qué casos, usted como enfermera, daría reanimación a un prematuro

En caso de que el prematuro este en paro cardiorrespiratorio y no hay un medico

Las alumnas cuentan con el suficiente conocimiento para identificar y actuar en una situación de paro cardiorrespiratorio, el problema que puedo observar es que no se sienten seguras ni con la capacidad de poder hacerlo

## **Conocimiento de las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)**

### **Cuestionario**

2.5.- Mencione el material y equipo necesarios para realizar las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)

Ambú, carro rojo, medicamento, cánula, oxígeno, guantes

Se hace mención del material básico para realizar las maniobras de RCP, y aunque es el material más importante no se conoce todo lo necesario para realizar estas maniobras

2.6.- ¿Cuáles son los pasos que deben seguir en la reanimación cardiopulmonar?

Masaje cardiaco, monitoreo de sinología vital, aporte de oxígeno

No se tiene un orden, algunas señalan algunos pasos muy importantes pero no son mencionados los primeros pasos ni el orden en el que van cambiando de acuerdo a la reacción del prematuro

2.7.- Según el manual de reanimación neonatal ¿cuáles son los cuidados que se le deben dar a un prematuro en paro cardiorrespiratorio?

Es desconocido

Es desconocido el manual de reanimación neonatal, por lo tanto tampoco se conocen los cuidados que se le deben brindar, el material necesario, las complicaciones y los distintos métodos o formas de realizar estas maniobras, lo ya conocido es empírico.

Las alumnas de la escuela de enfermería del hospital de nuestra señora de la salud que cursan el octavo semestre de licenciatura en enfermería y obstetricia tienen un alto porcentaje de conocimiento teórico de la identificación

del paro cardiorrespiratorio del neonato, sin embargo, no cuentan con experiencia en la realización y el porcentaje de conocimiento para la realización de estas maniobras es bajo; lo que comprueba que la hipótesis planteada se cumple.

Con la información obtenida de la lista de cotejo y el cuestionario elaborados con las variables que se plantearon es extraída la información que las alumnas manifestaron por medio de estos instrumentos de la cual después se realiza un análisis con el cual se comprueba que la hipótesis planteada es cierta, asimismo se le da una respuesta a la pregunta de investigación anteriormente mencionada llegando a al resultado de que menos del 50 % conoce las maniobras de reanimación en teoría y en practica

Durante el período de la investigación realizada se presentaron complicaciones que dificultaron la realización de este trabajo, por ejemplo, buscar los medios y fuentes de investigación si no se cuenta con la tecnología necesaria, la falta de tiempo y acumulación de trabajos, proyectos, práctica clínica, exámenes, ya obtenida la información se comienza a aplicar instrumentos de los cuales también surgieron complicaciones como la falta de tiempo para aplicarlos, la renuencia por parte de las alumnas para contestarlo o simplemente no entregar el instrumento que se les aplicó.

Recopilada y analizada la información se pretende implementar la práctica de las maniobras de RCP, enseñarlas teóricamente para que se tenga una idea de lo que es, de que tratan y como se realizan y posteriormente practicarlas donde se recordara la teoría y esta será aplicada.

## CONCLUSIÓN

La disminución de la mortalidad tiene una relación muy estrecha con el actuar oportuno, si se cuenta con el conocimiento, la iniciativa y la responsabilidad de la realización de los cuidados se lograra el objetivo de lo planteado.

Las estudiantes de enfermería en un futuro formaran parte de una institución en la cual se desempeñaran de una manera independiente, haciendo uso y poniendo en práctica todos y cada uno de sus conocimientos y experiencias para crecer en el saber.

Durante el quehacer enfermero se llevan a cabo distintas actividades que se aprenden si son aplicadas, no basta con conocer la teoría, debemos ponerla en práctica para adquirir por completo el conocimiento y dominarlo teniendo la seguridad de que lo realizado se hizo de la manera correcta, de tal manera que podamos actuar ante cierta situación y poder hacerlo de una forma exitosa.

Las estudiantes de la escuela de enfermería del hospital de nuestra señora de la salud que cursan el cuarto año de la licenciatura han adquirido un grado elevado de conocimiento de los cuales la mayor parte la han puesto en práctica, pero, refiriéndonos al tema del presente trabajo, llego a la conclusión de que la práctica de estas maniobras es un conocimiento deficiente en un alto porcentaje.

## GLOSARIO

**Albumina:** es una de las proteínas que se encuentran en mayores cantidades en la sangre de una persona

**Alveolos:** Concavidad semiesférica situada al final de los bronquios, en la que se realiza el intercambio de oxígeno con la sangre.

**Ambú:** dispositivo manual para proporcionar ventilación con presión positiva para aquellos pacientes que no respiran o que no lo hacen adecuadamente.

**Apnea:** Suspensión transitoria de la respiración.

**Arritmia:** es cualquier trastorno en los latidos o el ritmo del corazón. Significa que el corazón late demasiado rápido o demasiado lento o que tiene un patrón irregular.

**Aspiración:** introducir o extraer usando un movimiento de succión.

**Atelectasia:** disminución del volumen pulmonar.

**Bacteriemia:** Descarga pasajera de bacterias en la sangre a partir de un foco infeccioso, que se manifiesta por temblores y aumentos de temperatura.

**Bala de oxígeno:** es un recipiente de almacenaje de oxígeno, tanto bajo presión en cilindros de gas o como oxígeno líquido en tanques de almacenaje criogénicos.

**Bolo:** Aplicación de un medicamento por vía intravenosa de forma rápida

**Bradycardia:** Descenso de la frecuencia de contracción cardíaca a 60 latidos por minuto.

**Catéter:** un dispositivo con forma de tubo estrecho y alargado que puede ser introducido dentro de un tejido o vena.

**Cianosis:** Coloración azul o lívida de la piel y de las mucosas que se produce a causa de una oxigenación deficiente de la sangre, debido generalmente a anomalías cardíacas y también a problemas respiratorios.

**Colapso:** Paralización o disminución importante del ritmo de una actividad.

**Comadrona:** Persona que tiene por oficio asistir a la mujer en el parto; antiguamente, este oficio era ejercido solo por mujeres basándose en la experiencia tradicional y actualmente requiere titulación específica.

**Contracción:** Acción de contraer o contraerse, especialmente un músculo o un órgano.

**CPAP:** presión positiva continua en la vía aérea

**Exsanguineotransfusión:** es el recambio de un volumen sanguíneo determinado, por plaquetas globulares o sangre total en pequeñas fracciones, bajo estricta técnica estéril y monitoreo de los signos vitales

**Expandidor plasmático:** grupo de sustancias de origen natural o sintético, empleadas como sustitutos de la sangre en la transfusión y que tienen la propiedad de retener líquido en el sistema vascular

**Extrauterina:** Que ocurre o está situado fuera del útero.

**Extravasación:** salida de un fluido del vaso que lo contiene

**Extubación:** proceso de retirar un tubo de un orificio o cavidad corporal.

**Feto:** vertebrado vivíparo en desarrollo, el cual transcurre desde el momento en que se ha completado la etapa embrionaria (8 semanas de gestación) hasta antes de que se produzca el nacimiento

**Férula:** molde flexible y resistente que se emplea en el tratamiento de las fracturas para inmovilizar un miembro y mantener el hueso roto o dañado en una posición fija.



**Fisioterapia:** Método curativo de algunas enfermedades y lesiones físicas que se fundamenta en la aplicación de agentes físicos naturales o artificiales como la luz, el calor, el frío, el ejercicio físico, las radiaciones luminosas, los rayos X, etc.

**Flebotomía:** Operación quirúrgica que consiste en hacer una incisión en una vena para evacuar una cierta cantidad de sangre.

**Fototerapia:** Tratamiento médico de algunas enfermedades que se fundamenta en la aplicación de luz natural o artificial.

**Fuelles:** es un dispositivo mecánico cuya función es la de contener aire para expelerlo a cierta presión y en cierta dirección para diversos fines

**Hematocrito:** Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre; se expresa de manera porcentual.

**Hemocultivo:** cultivo microbiológico de la sangre. Es un método diagnóstico en medicina empleado para detectar infecciones que se transmiten a través de torrente sanguíneo.

**Hiperbilirrubinemia:** es el aumento del nivel de bilirrubina en la sangre

**Hipoglucemia:** es un estado definido por una concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja

**Hipotensión:** Presión excesivamente baja de la sangre sobre la pared de las arterias.

**Hipotermia:** Es una temperatura corporal peligrosamente baja

**Hipoventilación:** es una respiración demasiado superficial o demasiado lenta que no satisface las necesidades del cuerpo.

**Hipovolemia:** Disminución del volumen total de sangre que circula por el cuerpo.

**Hipoxemia:** disminución anormal de la presión parcial de oxígeno en sangre arterial por debajo de 80 mmHg.

**Hipoxia:** es un estado en el cual el cuerpo completo, o una región del cuerpo, se ven privado del suministro adecuado de oxígeno

**Ictericia:** Coloración amarillenta de la piel y las mucosas que se produce por un aumento de bilirrubina en la sangre como resultado de ciertos trastornos hepáticos.

**Inactivo:** Que no desarrolla ninguna actividad, trabajo o movimiento.

**Incubadora:** Aparato donde se tiene a los niños recién nacidos prematuros o con problemas de salud para facilitar el desarrollo de sus funciones orgánicas o para mantenerlos aislados del exterior y en unas condiciones específicas de calor, nivel de oxígeno, alimentación y control médico.

**Infusión:** disolución cuyo objetivo clínico próximo consiste en ser inyectada en algún compartimento corporal, generalmente el torrente circulatorio venoso

**Intracraneal:** dentro del cráneo

**Intubación endotraqueal:** Es un procedimiento médico en el cual se coloca una cánula o sonda (tubo) en la tráquea a través de la boca o la nariz.

**Isovolumetrica:** Del griego isos, igual, y metrón, medida. Sin variación de volumen

**Isquemia:** Detención o disminución de la circulación de sangre a través de las arterias de una determinada zona, que comporta un estado de sufrimiento celular por falta de oxígeno y materias nutritivas en la parte afectada.

**Kernicterus:** grado máximo de ictericia

**Lactante:** El período de Lactante se extiende desde los 28 días de vida hasta los 24 meses

**Lactato de ringer:** solución utilizada generalmente para reponer fluidos, y generalmente se opta por esta solución antes que por solución salina, ya que la solución salina tiene una mayor tendencia a generar acidosis.

**Laringoscopio:** instrumento médico simple que sirve principalmente para examinar la glotis y las cuerdas vocales.

**Líquido cefalorraquídeo:** es un líquido de color transparente, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo y los ventrículos cerebrales

**Linfático:** es la estructura anatómica que transporta la linfa unidireccionalmente hacia el corazón, y es parte del aparato circulatorio.

**Maniobra:** Movimiento u operación que se hace con una máquina para dirigir su funcionamiento.

**Meconio:** Primer excremento de los recién nacidos, que es de color verdoso y consistencia viscosa y está compuesto de moco, bilis y restos de la capa superficial de la piel.

**Meningitis:** Inflamación de las meninges debida a una infección vírica o bacteriana.

**Morbilidad:** Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

**Mortalidad:** indican el número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa

**Muerte súbita:** muerte repentina e inesperada de un niño menor de un año aparentemente sano

**Neonato:** es un bebé que tiene 27 días o menos desde su nacimiento, bien sea por parto o por cesárea.

**Obstetricia:** Parte de la medicina que se ocupa del embarazo, el parto y el período de tiempo posterior a este.

**Orofaringe:** es una región anatómica que nace en la porción más posterior de la boca, desde el paladar blando hasta el hueso hioides e incluye el tercio posterior de la lengua

**Parenteral:** a un lado o cercano al intestino, pero no en el intestino

**Pediátrico:** La edad pediátrica comprende desde el nacimiento hasta los 14 o 18 años

**PEEP:** presión positiva al final de la respiración

**Percusión:** Es un método que consiste en dar golpecitos suaves en partes del cuerpo con los dedos, las manos o con pequeños instrumentos como parte de una exploración física.

**Percutáneo:** Que se produce a través de la piel.

**Perfundido:** Introducir lenta y continuamente un líquido, como la sangre o una sustancia medicamentosa, por vía intravenosa o en el interior de órganos, cavidades o conductos.

**Pionero:** Que realiza los primeros descubrimientos o los primeros trabajos en una actividad determinada.

**PIP:** presión inspiratoria pico

**Placenta:** Órgano que desarrollan durante la gestación las hembras de los mamíferos, exceptuados los monotremas y marsupiales, que consiste en una masa esponjosa, adherida al útero, y a través de la cual se establece el intercambio de oxígeno y sustancias nutritivas entre la madre y el embrión.

**Plaquetas:** son pequeños fragmentos de células sanguíneas. Su función es formar coágulos de sangre que ayuden a sanar las heridas y a prevenir el sangrado

**Postnatal:** posterior al nacimiento

**Prematuro:** Es un bebé nacido antes de 37 semanas completas de gestación (más de 3 semanas antes de la fecha prevista del parto).

**Protrombinemia:** Presencia de protrombina en la sangre.

**Pulsoxímetro:** aparato médico que mide de manera indirecta la saturación de oxígeno de la sangre de un paciente, oxígeno directamente a través de una muestra de sangre

**PVC:** presión venosa central

**Saturación:** es la medida de la cantidad de oxígeno disponible en el torrente sanguíneo.

**Sepsis:** Es una infección de la sangre que ocurre en un bebé de menos de 90 días de edad.

**Solución cristaloides:** solución en la cual pequeñas partículas, tales como grandes moléculas poliméricas, se encuentran dispersas de manera homogénea en un medio líquido.

**Soporte vital:** se refiere a las técnicas y tratamientos de emergencia realizadas en una situación de urgencia médica para mantener la vida del paciente tras el fallo de uno o más órganos vitales

**Surfactante:** es un complejo de lípidos y proteínas capaz de reducir significativamente la tensión superficial dentro de los alvéolos pulmonares evitando que estos colapsen durante la espiración.

**Parto:** proceso fisiológico que anuncia el nacimiento de un bebé.

**Taquipnea:** aumento de la frecuencia respiratoria por encima de los valores normales.

**TET:** tubo endotraqueal

**Termorregulación:** Sistema de regular la temperatura automáticamente.

**Tráquea:** Conducto respiratorio de los vertebrados, formado por anillos cartilagosos, que empieza en la laringe y desciende por delante del esófago hasta la mitad del pecho, donde se bifurca formando los bronquios.

**Trendelenburg:** En decúbito supino sobre la cama o camilla, con una inclinación de 45°, con la cabeza más baja que los pies, con el fin de favorecer el riego sanguíneo en el cerebro.

**Vasoconstricción:** Disminución del calibre de un vaso por contracción de las fibras musculares.

**Ventilación:** Sistema o abertura que permite que el aire de un lugar cerrado se renueve.

**Ventilación mecánica:** técnica por la cual se realiza el movimiento de gas hacia y desde los pulmones por medio de un equipo externo conectado directamente al paciente.

**VPP:** ventilación por presión positiva

## FUENTES DE CONSULTA

### Documentos

Kliegman. Robert, Behman.richard, et al +2 (2008) Nelson tratado de pediatría, 18ª edición, Barcelona, P 701-710, 728-752.

Hospital infantil de México (HIM), (2011) Urgencias en pediatría, 6ª edición, México

Games, E. Juan, Troconos. German, (2006) Introducción a la pediaria, 7ª edición, México

Kattwinkel. John, et al, (2011), Reanimación neonatal, 6ª edición, México

Tortora, J. Gerard, Derrickson. B, (2013) Principios de anatomía y fisiología 13ª edición, México

### Páginas web

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Recomendaciones%20de%20reanimacion%20cardiopulmonar%20basica%20avanzada%20y%20neonatal%20Reanimacion%20cardiopulmonar%20avanzada%20en%20pediatria%20III.pdf>

[http://www.who.int/features/qa/preterm\\_babies/es/](http://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/)

<http://escuela.med.puc.cl/publ/Aparatorespiratorio/56ParoCardio.html>

[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/13\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/13_1.pdf)

[http://www.conamed.gob.mx/prof\\_salud/pdf/codigo\\_enfermeras.pdf](http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/codigo_enfermeras.pdf)

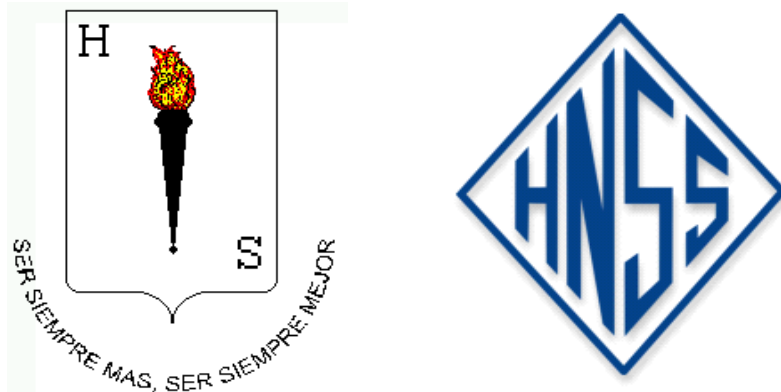
[http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo14/default.htm#Intervenciones\\_Enfermer@s](http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo14/default.htm#Intervenciones_Enfermer@s)

<http://www.analesdepediatria.org/es/conceptos-ventilacion-mecanica/articulo-resumen/S1695403303781508/>

Manual electrónico: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS). 2010  
Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social  
(CENDEISSS)



## ANEXO 1: estudiantes de la EEHNSS



Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México clave: 8722

Morelia, Michoacán

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Seminario de tesis

Octavo Semestre

### **Estudiantes de la EEHNSS**

(Lista de cotejo y cuestionario)

**Objetivos:** Identificar si la alumna de 4º año de licenciatura conoce las maniobras de reanimación en el prematuro

**Instrucciones:** En la lista de cotejo: responder a las preguntas planteadas marcando el recuadro con una x.

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

### 1.- Identificación de paro cardiorrespiratorio

#### LISTADO DE COTEJO

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1.1	¿Conoce los parámetros normales de los signos vitales de un prematuro?		
1.2	Durante su práctica clínica ¿ha visto realizar las maniobras de reanimación?		
1.3	¿Sabe en qué caso se realizan las maniobras de reanimación?		
1.4	¿Conoce los signos y síntomas que se presentan en un paro cardiorrespiratorio en un prematuro?		

### 2.- Conocimiento de las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)

Nº	PREGUNTA	SI	NO
2.1	¿Conoce las maniobras de reanimación neonatal?		
2.2	Durante su práctica clínica ¿ha realizado estas maniobras?		
2.3	¿Ha tenido la oportunidad de consultar el manual de reanimación neonatal?		

2.4	¿Conoce los pasos a seguir y el material necesario para la realización de estas maniobras?		
-----	--	--	--

## INSTRUCCIONES

En el cuestionario: Contestar las preguntas lo más brevemente posible

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO PARA LAS ALUMNAS DE LICENCIATURA DE CUARTO AÑO

### 1.- Identificación de paro cardiorrespiratorio

1.5.- ¿Cuáles son los signos y síntomas que presenta un prematuro en el paro cardiorespiratorio?

1.6.- Mencione los parámetros normales de los signos vitales de un prematuro

1.7.- En qué casos, usted como enfermera, daría reanimación a un prematuro

### 2.- Conocimiento de las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)

2.5.- Mencione el material y equipo necesarios para realizar las maniobras de RCP (reanimación cardiopulmonar)

2.6.- ¿Cuáles son los pasos que deben seguir en la reanimación cardiopulmonar?

2.7.- Según el manual de reanimación neonatal ¿cuáles son los cuidados que se le deben dar a un prematuro en paro cardiorrespiratorio?

Acción	Actividades	Fuente de información/entrevistado	Fecha y hora	Responsable	Observación
Intervención oportuna durante la parada cardiaca	Cuestionario Lista de cotejo	Estudiantes de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora d la Salud que cursan el cuarto año de licenciatura	20 de febrero de 2016 a las 14:15	María del Carmen Guijosa Campos	
Disminución de la muerte del prematuro por paro cardiorrespiratorio	Cuestionario Lista de cotejo	Estudiantes de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora d la Salud que cursan el cuarto año de licenciatura	20 de febrero de 2016 a las 14:15	María del Carmen Guijosa Campos	