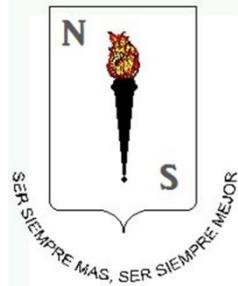


ESCUELA DE ENFERMERÍA DE SEÑORA DE LA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE: 8722



TESIS

“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL”

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:  
KARLA PAOLA ORTIZ LEÓN

ASESORA DE TESIS:  
LIC.EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN. 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

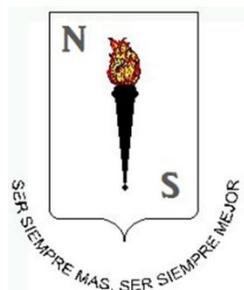
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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 DE SEÑORA DE LA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE: 8722



TESIS

“CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN REANIMACIÓN NEONATAL”

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:  
KARLA PAOLA ORTIZ LEÓN

ASESORA DE TESIS:  
LIC.EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN 2018

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a la memoria de mi primo Braulio León Guzmán quien me ha impulsado a seguir adelante, también a mis padres y hermana por acompañarme en mi formación.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que me ayudaron en esta investigación, a mi asesora de tesis, a mi familia que siempre estuvieron conmigo, a las personas que tuvieron el tiempo de contestar mi encuesta y en lo personal a Dios.

## ÍNDICE

Contenido	
INTRODUCCIÓN .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
VARIABLES.....	12
INDEPENDIENTE .....	12
DEPENDIENTE.....	12
OBJETIVOS.....	12
General:.....	12
Específico .....	12
HIPOTESIS.....	12
JUSTIFICACION.....	13
METODOLOGÍA .....	14
TIPO DE INVESTIGACION.....	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	14
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	14
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	14
LIMITES.....	14
Espacio .....	14
Lugar .....	14
Tiempo .....	14
CAPITULO I CUIDADOS DE ENFERMERIA NEONATALES.....	15
CAPITULO I CUIDADOS DE ENFERMERÍA NEONATALES.....	16
1. Cuidados de enfermería neonatales.....	16
1.1 Definición de enfermería.....	16
1.2 Definición de neonato .....	16
1.3 Definición de cuidado .....	17
1.4 Cuidados de enfermería neonatal .....	17
1.5 Deberes de la enfermera neonatólogica.....	18
2. Virginia Henderson .....	21

2.1 Historia.....	21
2.2 Teoría de las 14 necesidades .....	22
2.2.1 Respirar normalmente .....	22
3. Marjory Gordon .....	23
3.1 Historia.....	23
3.2 Teoría de patrones funcionales de salud de Gordon .....	24
3.2.1 Patrón I Percepción de la salud .....	25
CAPITULO II REANIMACION NEONATAL.....	26
CAPITULO II REANIMACION NEONATAL.....	27
1. Generalidades y principios sobre reanimación neonatal. ....	27
1.1 Definición de reanimación neonatal .....	27
1.2 Como el recién nacido respira normalmente.....	27
1.4 factores de riesgo neonatal.....	30
2. Pasos iniciales de la reanimación neonatal.....	31
2.1 Pulsometria continúa.....	31
2.2 Colocación del neonato.....	32
3. Uso de dispositivos de reanimación para ventilación positiva. ....	34
3.1 Indicadores de presión positiva.....	34
3.2 Tipos de dispositivos para la reanimación neonatal.....	35
3.2.1 Ventajas y desventajas de dispositivos de reanimación neonatal.....	35
3.3 Evaluación de efectividad de la ventilación positiva.....	38
3.4 Concentración de oxígeno .....	38
3.5 Pasos para realizar la reanimación con presión positiva .....	38
4. Compresión torácica.....	40
4.1 Indicaciones para comenzar las compresiones torácicas .....	40
4.2 Pasos para realizar compresiones torácicas.....	40
4.2.1 Definición de compresiones torácicas.....	40
4.2.2 Técnicas para realizar las compresiones torácicas.....	40
Las 2 tecnicas tienen lo siguiente en común:.....	40
4.2.2.1 Técnica del pulgar .....	42
4.2.2.2 Técnica de 2 dedos .....	43
4.3 Ritmo de las compresiones torácicas .....	43

4.4 Tiempo de duración de las compresiones cardiacas.....	44
5. Intubación endotraqueal e inserción de mascara laríngea.....	44
5.1 Consideraciones de intubación endotraqueal.....	44
5.2 Equipo y suministros.....	45
5.2.1 Tipo de tubos endotraqueales .....	46
5.2.1.1 Utilización del tubo endotraqueal.....	47
5.2.2 Utilización del laringoscopio .....	48
5.2.3 Preparación de suministros .....	48
5.2.4 Tamaño del tubo endotraqueal y longitud a introducir en relación al peso y edad de gestación .....	49
5.3 Conocimiento anatómico .....	50
5.4 Pasos a la intubación endotraqueal.....	51
5.5 Revisión si el tubo endotraqueal está en la tráquea .....	51
6. Medicamentos.....	53
6.1 Acceso intravenoso .....	53
6.2 Alternativas acceso intravenoso .....	54
6.3 Adrenalina .....	54
6.3.1 Administración .....	54
6.3.2 Después de la administración.....	55
6.4 Naloxona .....	55
6.4.1 Administración.....	55
6.5 Bicarbonato de sodio .....	55
6.5.1 Administración.....	56
6.6 Administración para expandir el volumen sanguíneo .....	56
7. Consideraciones especiales. ....	56
7.1 Complicaciones después de los primeros intentos de reanimación. ....	56
7.1.1 Bloqueo de la vía aérea.....	57
7.1.1.1 Atresia de coanas.....	57
7.1.1.2 Malformación de la vía faríngea.....	58
7.2 Función pulmonar.....	58
7.2.1 Neumotórax.....	59
7.2.2 Derrames pleurales .....	59
7.2.3 Hernia diafragmática congénita .....	59

7.2.4 Hipoplasia pulmonar .....	60
7.2.5 Prematuridad extrema.....	60
7.2.6 Neumonía congénita .....	60
8. Reanimación de bebés prematuros.....	60
8.1 Recursos adicionales para reanimación neonatal.....	61
8.1.1 Personal capacitado adicional .....	61
8.1.2 Preparación del ambiente y equipo.....	61
8.2 CPAP .....	62
8.2.1 Definición .....	62
8.2.2 Modo de uso .....	62
8.3 Manipulación del bebé .....	63
8.4 Precauciones especiales .....	63
8.4.1 Controlar glucosa .....	64
8.4.1.1 Hiperglucemias .....	64
8.4.1.1.1 Presentación clínica.....	64
8.4.1.1.2 Diagnóstico .....	65
8.4.1.1.3 tratamiento.....	65
8.4.1.2 hipoglucemia.....	65
8.4.1.2.1 Presentación clínica.....	66
8.4.1.2.2 Diagnóstico .....	66
8.4.1.2.3 tratamiento.....	66
8.4.2 Detección de apneas y bradicardia .....	66
8.4.3 Oxígeno y ventilación .....	67
8.4.3.1 Formas de administrar O <sub>2</sub> .....	67
8.4.3.1.1 Métodos invasivos:.....	67
8.4.3.1.2 Métodos no invasivos: .....	68
8.4.4 Nutrición intravenosa .....	71
8.4.4.1 Aporte hídrico .....	71
8.4.4.2 Aporte energético .....	72
8.4.4.3 Complicaciones de la alimentación parenteral.....	72
8.4.5 Buscar sepsis.....	73
9. Ética y cuidados al final de la vida.....	73

9.1 Principios éticos.....	74
9.2 Rol de los padres.....	74
9.3 Situaciones que no se utiliza la reanimación neonatal .....	74
9.4 Probabilidades de supervivencia. ....	75
9.5 Tiempo de reanimación neonatal .....	75
CAPITULO III ETICA EN ESTUDIO.....	76
Código de ética para enfermería .....	76
Decálogo del código de ética.....	79
Ley general de salud.....	80
Consentimiento informado .....	81
Declaración de consentimiento .....	82
CAPITULO IV RECOLECCION DE DATOS .....	84
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	94
ANEXOS.....	94
Guion metodológico.....	95
Cuestionario cuidados de enfermeria en reanimacion neonatal .....	97
IMÁGENES.....	99
CONCLUSIÓN.....	111
GLOSARIO .....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	115

## INTRODUCCIÓN

En el documento abordaremos temas de interés donde, se buscará ver si la hipótesis es verídica o falsa, en este mismo se desarrollara dos variables las cuales, proporcionaran una información de ayuda.

Se brinda una cuestión de interrogantes que con el proceso del tiempo se van cambiando y se podrá observar como los factores influyen a no tener un conocimiento o de lo contrario tenerlo.

La enfermera debe basarse para estas circunstancias de estas dos teóricas que son la base de la clave para tener un buen cuidado de enfermería neonatal en la reanimación, la cual es Virginia Henderson y Marjory Gordon.

Virginia es una teórica donde se desempeña sus 14 necesidades pero en este caso se enfocara en la primer necesidad de funciones fisiológicas, las cuales se enfocara en la respiración, en los casos de reanimación son de dos formas dejando en claro puede ser por un paro respiratorio o por un paro cardiovascular, al final una falla antes que la otra pero al final ambas fallan y provocan la muerte.

En la teoría de Gordon nos habla sobre los patrones funcionales los cuales se enfocaran en el primer patrón, donde se corrobora si se aplica de forma correcta estos conocimientos de enfermería en el área de la práctica.

Al personal que va enfocado esto conoce la anatomía de las estructuras por las cuales consiste la reanimación cardio-pulmonar, por consiguiente se dará un repaso muy superficial de este tema.

La reanimación neonatal se considera campo de enfermería y como cuidado porque la enfermera cuida al neonato desde su nacimiento hasta su alta del nosocomio, esto se va realizar en casos donde es unidad de terapia intensiva neonatal.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cuidados de enfermería son atenciones que se aplican a un ser humano que lo necesite, donde su objetivo es que el enfermo a través de los cuidados buscar la salud y mantenerla; la reanimación neonatal se aquella que busca salvar una vida por medio de maniobras para que el organismo vuelva a sus funciones normales; unidad de cuidados intensivos neonatales trata a los recién nacidos con patologías de gravedad lo cual puede traer una dificultad respiratoria.

Por lo tanto en la actualidad la enfermera encargada de la unidad de terapia intensiva neonatal no aplica los conocimientos en una reanimación neonatal, por consecuencia espera a un médico realice el procedimiento, por lo tanto debemos saber cuál es la causa por la que no se realiza el procedimiento, una de las cuestiones del porque no se realiza es por no contar con los utensilios necesarios para esto se desarrollara cual es la forma correcta y que se utiliza en la reanimación neonatal.

En lo general se presenta una deficiencia de saber lo principal de la teoría de Virginia Henderson en la primera necesidad habla sobre respirar normalmente, por lo cual al momento de una vigilancia y ayuda de la escala de Silverman, podemos observar que el neonato tiene una dificultad para respirar y tenemos que actuar, al parecer la enfermera olvida estos principios básicos.

La teórica Marjory Gordon no es conocida pero día con día es utilizada en los dominios que se tiene en el NANDA, donde se lleva acabo los diagnósticos de enfermería para una mejor calidez del cuidado, en los patrones se encuentra el primer patrón de percepción de la salud, la enfermera encargada de UCIN debe ser capaz de analizar y a tender las necesidades que el neonato le demande, con el conocimiento adquirido, en lo cual la enfermera tiene una déficit en esta cuestión.

¿Las enfermeras tienen el conocimiento de cuidados de enfermería en reanimación neonatal y cuentan con los recursos necesarios para llevarlo a cabo en la práctica en el hospital de nuestra señora de la salud?

## VARIABLES

### INDEPENDIENTE

Cuidados de enfermería

### DEPENDIENTE

Reanimación neonatal

## OBJETIVOS

General: conocer cuál es el porcentaje de enfermeras con conocimiento y aplicación en la reanimación neonatal y saber si identifica las teorías de Gordon o Virginia.

Específico: observar si contiene el material necesario para llevar la reanimación neonatal a cabo, si está en buen estado e identificar la importancia de reanimación neonatal.

## HIPOTESIS

La enfermera titulada encargada del servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales, tiene como aval una constancia sobre el curso que llevo de reanimación neonatal, que por lo general en todas las instituciones hospitalarias es un requisito para poder ejercer su práctica.

En cuestión de la materia todo hospital debe tener sus medidas de prevención como para casos extremos, las condiciones deben ser medibles por una serie de pasos, que se pueden observar inmediatamente.

Por lo cual la enfermera titulada del hospital de nuestra señora de la salud, no tienen la constancia de los conocimientos de reanimación neonatal, por consiguiente el problema influye mucho en la falta de conocimiento y también en una parte en el equipo necesario para llevar a cabo el cuidado correcto.

## JUSTIFICACION

La investigación esta principalmente enfocada a mejorar el conocimiento de la enfermera titulada en el servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales, así poder brindar una mejor calidad al neonato.

Un gran problema de enfermería es que su conocimiento es empírico y no tiene un documento que lo avale, de lo anterior no me refiero que se cuestione si está bien mal, pero para tener una mejora debería ser que la jefe del servicio tenga por lo menos el curso de reanimación neonatal, lo cual se evaluará en esta investigación.

Al momento la enfermera está capacitada y especializada para cualquier evento que surja en esta unidad neonatal, al momento que hablamos de UCIN es de alto riesgo y responsabilidad por lo que se recomienda que la jefa del servicio sea la más calificada para este labor.

Teniendo el conocimiento beneficia tanto el usuario que se le aplique como el prestigio del hospital, ante la sociedad una buena presentación de calidad ante sucesos que se presenta.

La incidencia con la que se presentan estas manifestaciones son 75% por fallas de no saber los signos de alarma que el neonato presenta ante un episodio, esto ayudara a bajar el porcentaje que se tiene en este momento de acuerdo a la estadísticas que se tiene en el departamento de epidemiologia del hospital.

El tiempo establecido para el proyecto es una duración de 10 meses para llevar una congruencia y poder llegar al objetivo que se busca, hay una disponibilidad favorable en el campo de enfermería con las que se trabajara en este proyecto de investigación.

## METODOLOGÍA

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es cuali-cuantitativa de manera que es un método de análisis cualitativo que se utiliza una muestra reducida pero sin modelización, ni sistematización, y por un análisis cuantitativo que se basa en números y es sistemático, lo cual comprende de una forma que es un caso de estudio donde se utiliza un programa informático de formalización. Es una investigación pura, descriptiva, bibliográfica, documental, transversal y social.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se evaluara a todo el personal de enfermería que hayan terminado los estudios de la carrera y pasen por el servicio de UCIN, supervisoras, gerente en enfermería y jefa de enfermeras.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No se evaluara al personal médico que elabora en el hospital (residentes, especialistas), igual forma las estudiantes de enfermería que elaboran en el hospital, como coordinadoras de estas mismas.

### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se eliminara todo cuestionario que no esté factible para la investigación, o personas en el campo laboral que no quieran participar de este mismo, por lo cual también personas que o tengan i u conocimiento básico sobre el tema.

### LIMITES

Espacio: Hospital de Nuestra Señora de la Salud

Lugar: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Tiempo: 11 meses

# CAPITULO I CUIDADOS DE ENFERMERIA NEONATALES



CUIDADOS DE ENFERMERIA  
NEONATALES EN LA AREA DE UCIN



# CAPITULO I CUIDADOS DE ENFERMERÍA

## 1. Cuidados de enfermería neonatales

### 1.1 Definición de enfermería

Es un servicio dedicado al bienestar humano y social, mediante la aplicación de conocimientos y habilidades científicas encaminadas al servicio de los enfermos, estos servicios se llevan en colaboración con profesionistas. (Manual de fundamentos de enfermería)

La definición de enfermería se establece en demasiados conceptos los autores tratarán de enfocarse en el mismo concepto, dejando a un lado aquellos que dicen que es un arte y no una ciencia, Florence Nightingale describe a la enfermería como ciencia y arte, por otro lado Virginia Henderson lo describe como ciencia. (Benavent MA, et al. Fundamentos de Enfermería. España: DAE. Grupo Paradigma. Enfermería 21;2002)

### 1.2 Definición de neonato

Neonato o recién nacido, que es un bebé que tiene 30 días o menos, contados desde el día de su nacimiento, ya sea que haya sido por parto natural o por cesárea.

Los especialistas en neonatología describen que el neonato abarca los 30 días en la gran mayoría, en otros podemos encontrar en los 28 días.  
(<http://www.definicionabc.com/general/neonato.php>)

### 1.3 Definición de cuidado

Cuidar es una actividad humana que se define como una relación y un proceso cuyo objetivo va más allá de la enfermedad. En enfermería, el cuidado se considera como la esencia de la disciplina que implica no solamente al receptor, sino también a la enfermera como transmisora de él. (De la Cuesta BC. El cuidado del otro: desafíos y posibilidades. Investigación y Educación en Enfermería 2007; 25 (1): 106-112)

La enfermería se ha plasmado como una fuente ciencia que ofrece el cuidado pero esto no quiere decir que el cuidado se monótono, lineal y sin sentido. En muchos de los casos la enfermera es atacada por el hecho de no definir bien el concepto de cuidado.

### 1.4 Cuidados de enfermería neonatal

El cuidado de todo recién nacido comprende su evaluación al menos en cuatro etapas durante los primeros días de vida: al nacer, durante el periodo de transición (primeras horas de vida), al cumplir 24 horas y previo a ser dado de alta con su madre del hospital.

## 1.5 Deberes de la enfermera neonatológica

- Realizar los cuidados inmediatos del recién nacido en el salón de partos.
- Ejecutar la reanimación cardiopulmonar en caso de ser un recién nacido con asfixia o bronco aspiración de meconio.
- Efectuar el examen físico del recién nacido y registrar los resultados en la historia clínica.
- Observar y evaluar al paciente asignado dentro del horario de su turno de trabajo y registrar los resultados.
- Entregar y recibir en cada turno de trabajo, los pacientes y recursos materiales de la sala.
- Participar de forma activa en los pases de visitas junto al personal médico.
- Preparar fórmulas de leche para los recién nacidos que lo requieran bajo indicación médica.
- Realizar los cuidados generales al recién nacido.
- Ejecutar diariamente el baño, la cura del cordón umbilical y la medición e interpretación de los signos vitales.
- Cumplir el programa de inmunización.
- Reconocer las necesidades afectadas del paciente y trazar expectativas para resolverlas.
- Efectuar aspiración oral, nasofaríngea y traqueal.
- Extremar las medidas de higiene, insistir en el lavado de mano y mantener la unidad individual del paciente.
- Desinfectar la unidad individual del paciente, así como la desinfección terminal de cunas e incubadoras al egreso.
- Regular y controlar el equipo de administración de oxígeno. Brindar oxigenoterapia adecuada.
- Usar correctamente los cardiomonitores.

- Realizar canalización de venas periférica y abordaje venoso profundo, mediante el catéter epicutáneo o umbilical.
- Cumplir los cuidados de enfermería en paciente con cateterización venosa.
- Preparar correctamente la nutrición parenteral.
- Regular y utilizar correctamente las bombas de infusión. Controlar el goteo de los fluidos intravenosos.
- Administrar correctamente sangre y derivados.
- Iniciar balance de ingresos y egresos.
- Recoger muestra de sangre y orina para análisis en laboratorio.
- Usar correctamente las lámparas para la fototerapia.
- Valorar coloración amarilla del recién nacido.
- Brindar alimentación adecuada.
- Alimentación por sonda nasogástrica por gavage y gastróclisis. Priorizar la lactancia materna.
- Preparar al recién nacidos para maniobras invasivas y asistir al médico para su realización. Preparar material a utilizar.
- Cumplir el programa de intervención mínima para los recién nacidos bajo peso.
- Evaluar el adecuado funcionamiento del sistema gastrointestinal, auscultación de ruidos intestinales, reconocer distensión abdominal y regurgitación anormal.
- Evaluar la respiración, auscultación e interpretación de los sonidos pulmonares, frecuencia, ritmo, retracción, ubicación del tubo endotraqueal, atelectasia y neumotórax. Valorar la respiración del paciente según el test de Silverman-Anderson.
- Evaluar el estado cardiovascular, auscultación y evaluación de los ruidos cardíacos, frecuencia, ritmo y pulsos periféricos.
- Evaluar la función neurológica: estado de alerta, movimientos coordinados y los reflejos.

- Realizar fisioterapia respiratoria para prevenir la atelectasia.
- Reconocer los cambios en el estado circulatorio, hipotensión e hipertensión, presencia o ausencia de pulsos.
- Evaluar la adecuada función urinaria, edema y distensión abdominal.
- Reconocer cambios en la perfusión y el color.
- Reconocer síntomas de infección. Cumplir las normas de aislamiento.
- Cumplir estrictamente indicaciones médicas, así como administrar correctamente la dosis y vía de los medicamentos.
- Interpretar los exámenes complementarios y registrar los resultados en la historia clínica.
- Evaluar cambios importantes en el recién nacido e informarlo al médico.
- Actuar correctamente en el transporte del recién nacido críticamente enfermo.
- Evaluar las necesidades psicosociales de la familia.

## 2. Virginia Henderson

### 2.1 Historia

Virginia Avenel Henderson nació en 1897 en Kansas y falleció el 19 de marzo de 1996 a la edad de 98 años. Desarrolló su interés por enfermería a partir de la Primera Guerra Mundial. Es ahí donde se destacó por asistir a sus semejantes. Estudió en Washington D. C.. En 1918 a la edad de 21 años inicia sus estudios de enfermería en la Escuela de Enfermería del ejército. Se graduó en 1921 y trabajó en el Henry Street Visiting Nurse Service de Nueva York como enfermera visitadora. Interesada en la docencia e investigación profesional, realizó un máster y luego la especialización. Recibió nueve títulos doctorales honoríficos. (<http://www.teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/virginia-henderson.htm>)

En 1955 revisó un libro de enfermería escrito por Bertha Harmer que había definido la enfermería en 1922 diciendo que la enfermería estaba para ayudar a la humanidad. En este año Virginia Henderson formuló una definición propia de la Enfermería. Esta definición fue un punto de partida esencial para que surgiera la enfermería como una disciplina separada de la medicina. Es decir trabajó en definir la profesión y en lo que eran los cuidados de enfermería.

(<http://www.teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/virginia-henderson.htm>)

## 2.2 Teoría de las 14 necesidades

Necesidad 1: Respirar normalmente.

Necesidad 2: Comer y beber de forma adecuada.

Necesidad 3: Eliminar los desechos corporales.

Necesidad 4: Moverse y mantener una postura adecuada.

Necesidad 5: Dormir y descansar.

Necesidad 6: Elegir la ropa adecuada.

Necesidad 7: Mantener la temperatura corporal.

Necesidad 8: Mantener la higiene corporal.

Necesidad 9: Evitar los peligros del entorno.

Necesidad 10: Comunicarse con los otros.

Necesidad 11: Actuar con arreglo a la propia fé.

Necesidad 12: Trabajar para sentirse realizado.

Necesidad 13: Participar en diversas formas de entretenimiento.

Necesidad 14: Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad.

(<http://www.teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/virginia-henderson.htm>)

### 2.2.1 Respirar normalmente

En el neonato nos enfocaremos principalmente en esta necesidad de la respiración normal por lo que se abarca al tema.

La función respiratoria es esencial para el desarrollo de la vida. Pretende conocer la función respiratoria de la persona. Incluye: valoración del patrón respiratorio. Conocimientos de la persona sobre cómo respirar bien. Aspectos ambientales con influencia en la respiración.

(<http://www.teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/virginia-henderson.htm>)

### 3. Marjory Gordon

#### 3.1 Historia

Marjory Gordon fue una teórica y profesora estadounidense, que creó una teoría de valoración de enfermería conocida como patrones funcionales de salud de Gordon. Fue líder internacional en esta área de conocimiento en enfermería. (Gordon M. Diagnóstico Enfermero)

Fue la primera presidenta de la NANDA. Ha sido miembro de la Academia Americana de Enfermería desde 1977 y fue nombrada como una «Leyenda Viviente» por la misma organización en 2009. (Gordon M. Diagnóstico Enfermero)

La doctora Gordon fue profesora emérita de enfermería en el Boston College, en Chestnut Hill, Massachusetts. Fue exalumna de la Escuela de Enfermería del Hospital Monte Sinaí. Obtuvo su licenciatura y máster en el Hunter College de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, y su doctorado en el Boston College. Falleció el 29 de abril de 2015 en la ciudad de Boston, Massachusetts (USA). (Gordon M. Diagnóstico Enfermero)

### 3.2 Teoría de patrones funcionales de salud de Gordon

Marjory Gordon define los patrones como una configuración de comportamientos más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano; que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo y proporcionan un marco para la valoración con independencia de la edad, el nivel de cuidados o la patología. (Gordon, M. Manual de diagnósticos enfermeros. Mosby/Doyma. Madrid 2003)

Patrón 1: Percepción – manejo de salud.

Patrón 2: Nutricional – metabólico

Patrón 3: Eliminación

Patrón 4: Actividad – ejercicio

Patrón 5: Sueño – descanso.

Patrón 6: Cognitivo – perceptivo

Patrón 7: Autopercepción - auto concepto

Patrón 8: Rol – relaciones

Patrón 9: Sexualidad y reproducción

Patrón 10: Adaptación tolerancia al estrés

Patrón 11: Valores – creencias

(Gordon M. Diagnóstico Enfermero)

### 3.2.1 Patrón I Percepción de la salud

Este Patrón describe, básicamente, cómo percibe el propio individuo la salud y el bienestar, y cómo maneja todo lo relacionado con su salud, respecto a su mantenimiento o recuperación.

En concreto, mediante la valoración de este Patrón pretendemos determinar las percepciones sobre salud del individuo, el manejo general de su salud y las prácticas preventivas. (Gordon M. Diagnóstico Enfermero)

Se valora por medio de:

- Hábitos higiénicos: personales, vivienda, vestido
- Vacunas
- Alergias
- Percepción de su salud
- Conductas saludables: interés y conocimiento
- Existencia o no de alteraciones de salud (tipo de alteración, cuidados, conocimiento y disposición)
- Existencia o no de hábitos tóxicos
- Accidentes laborales, tráfico y domésticos
- Ingresos hospitalarios

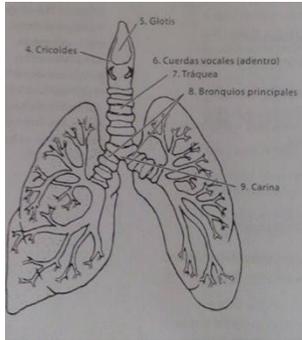
(Gordon, M. Manual de diagnósticos enfermeros. Mosby/Doyma. Madrid 2003)

# CAPITULO II REANIMACION NEONATAL

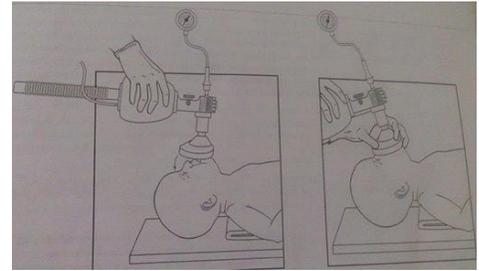


Signos clínicos	0 puntos	1 punto	2 puntos
Alcance nasal		Mínimo	Maximado
Quejido espiratorio	Ausente	Audible con el estetoscopio	Audible
Tiraje intercostal	Ausente	Apenas visible	Marcada
Retracción esternal	Sin retracción	Apenas visible	Marcada
Disociación toracoabdominal	Sincronizado	Retraso en inspiración	Desincronizado

TEST DE APGAR	puntuación 0	puntuación 1	puntuación 2
frecuencia cardíaca	sin latido	<100/min	>100/min
esfuerzo respiratorio	no respira	débil	vigorosa, llanto
respuesta a sonda	sin respuesta	mueca leve	muecas, tos
tono muscular	flaccido	tono bajo	tono normal
color	cianosis	cianosis leve	sonrosado



## REANIMACION NEONATAL



## CAPITULO II REANIMACION NEONATAL

### 1. Generalidades y principios sobre reanimación neonatal.

La asfixia al nacer representa cerca del 23% de las aproximadamente de 4 millones de muertes neonatales que ocurren cada año en todo el mundo. Ver imagen 1 (John Kattwinkel, MD, FADD, Reanimación Neonatal, 6ª edición, PRNTM)

#### 1.1 Definición de reanimación neonatal

Conjunto de medidas terapéuticas destinadas a la recuperación y mantenimiento de las constantes vitales de un organismo que las ha perdido o se encuentran comprometidas.

#### 1.2 Como el recién nacido respira normalmente

El oxígeno es esencial para la supervivencia tanto antes como después del nacimiento. Antes del nacimiento, todo el oxígeno que utiliza un feto se difunde a través de la membrana placentaria desde la sangre de la madre a la sangre del bebé.

a) El líquido en los alveolos es absorbido por el sistema linfático pulmonar y reemplazado por aire. Como el aire contiene el 21% de oxígeno, al llenarse los alveolos con aire se proporciona que se puede difundir hacia los vasos sanguíneos que rodea los alveolos.

b) las arterias umbilicales se contraen y luego las arterias y las venas umbilicales se cierran cuando se aplican las pinzas al cordón umbilical. Esto elimina el circuito placentario de baja resistencia y da como resultado un aumento en la presión sanguínea sistémica.

c) como resultado de la distensión de los alveolos con el gas que contiene el oxígeno y el posterior aumento de los niveles de oxígeno en los alveolos, los vasos sanguíneos de los tejidos pulmonares se reflejan, disminuyendo la resistencia al flujo sanguíneo,

### 1.3 Valoración silverman

La valoración de Silverman-Anderson a puntuación ideal es 0, y conforme aumenta denota mayor severidad del caso, en tal forma, si la calificación total de los cinco aspectos es de 0 a 4, el pronóstico es satisfactorio, de 5 a 7 es grave, y de 8 a 10 muy grave.

La valoración debe llevarse a cabo en la primera exploración del recién nacido en la sala de expulsión o bien cada vez que se desee conocer condición del neonato en caso de patología respiratoria; es muy confiable cuando se valoran recién nacidos con peso subnormal o patología respiratoria. Ver imagen 2

### 1.4 Valoración APGAR

El test de Apgar es un examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, en donde el pediatra, neonatología, enfermero/a certificado/a realiza una prueba en la que se valoran cinco parámetros para obtener una primera valoración simple, y clínica sobre el estado general del neonato después del parto.

El recién nacido es evaluado de acuerdo a cinco parámetros fisioanatómicos simples, que son:

Tono muscular.

Esfuerzo respiratorio.

Frecuencia cardíaca.

Reflejos.

Color de la piel.

A cada parámetro se le asigna una puntuación entre 0 y 2, sumando las cinco puntuaciones se obtiene el resultado del test (máximo de 10).

El test se realiza al minuto, a los cinco minutos (y, ocasionalmente, cada 5 minutos hasta los 20 minutos de nacido si la puntuación hasta los cinco minutos es inferior a siete). La puntuación al primer minuto evalúa el nivel de tolerancia del recién nacido al proceso del nacimiento y su posible sufrimiento, mientras que la puntuación obtenida a los cinco minutos evalúa el nivel de adaptabilidad del recién nacido al medio ambiente y su capacidad de recuperación. Un recién nacido con una puntuación más baja al primer minuto que al quinto, obtiene unos resultados normales y no implica anormalidad en su evolución. De lo contrario, a un recién nacido que marca 0 puntos de Apgar se debe de evaluar clínicamente su condición anatómica para dictaminarle estado de muerte.

Ver imagen 3

## 1.5 factores de riesgo neonatal

Factores de riesgo prenatales	Factores de riesgo intraparto
Diabetes materna	Cesárea de urgencia
Hipertensión arterial gestacional o crónica	Parto con fórceps o ventosa
Enfermedades maternas crónicas: cardiovascular, renal, pulmonar, etc.	Presentación anormal
Anemia o isoimmunización	Parto prematuro
Muertes neonatales o fetales previas	Corioamnionitis materna
Hemorragia en el 2do o 3er trimestre	Ruptura prolongada de membranas
Infección materna	Parto prolongado
Oligoamnios o polihidramnios	Bradycardia fetal
Roptura prematura de membranas	Administración de narcóticos a la madre en las horas previas al parto
Gestación múltiple	Líquido amniótico teñido de meconio
RCIU	Prolapso de Cordón
Tratamiento de fármacos	Desprendimiento de placenta o placenta previa
Malformaciones fetales	
Actividad fetal disminuida	
Embarazo no controlado	
Edad materna en los extremos de la vida	

## 2. Pasos iniciales de la reanimación neonatal.

Ver imagen 4

### 2.1 Pulsometria continúa

#### Respiraciones

Debe haber un movimiento del pecho y tienen que aumentar la frecuencia y la profundidad de respiraciones después de algunos segundos de estimulación táctil.

SPO2 pre ductal meta después del nacimiento

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

(John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

#### Frecuencia cardiaca

La frecuencia cardiaca debe ser más de 100 lpm. Se debe poner un estetoscopio para escuchar los latidos del lado izquierdo del pecho. No se puede detectar se ponen electrodos para monitorear la frecuencia cardiaca.

Si el neonato presenta cianosis (coloración de piel tono azul), esta puede ser provocada por un bajo nivel de oxígeno en la sangre se manifiesta como un tono azulado en los labios, lengua y torso. La acrocianosis en las extremidades del cuerpo es causada por una disminución de la circulación. (John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

El oxímetro mide el color de la sangre que fluye por los capilares de la piel y lo compara con el color conocido de la sangre con variados contenidos. Se analiza por los valores de SPO2 están aproximadamente de 60% - 90%. (John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

## 2.2 Colocación del neonato

El neonato debe colocarse boca arriba o de lado, con el cuello ligeramente hiper extendido en la posición de olfateo. Esto alinea la faringe posterior, la laringe y la tráquea, y facilitará la entrada de aire irrestricta. Esta es la alineación en decúbito dorsal también es la mejor posición para la ventilación asistida con mascarilla o colocación de tubo endotraqueal. El objetivo es mover la nariz del neonato lo más atrás posible. (John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

## 2.3 Limpiar vías aéreas

El limpiar las áreas dependerá de 2 conceptos

- a) La presencia de meconio en la piel o en las vías aéreas del neonato.
- b) El nivel de actividad del neonato según se muestra en el diagrama anterior.

Ver imagen 5

Para succionar la tráquea:

- Respiración deprimida, tono muscular deprimido o frecuencia cardíaca por debajo de los 100 lmp, está indicada la succión directa de la tráquea.
- Introduzca un laringoscopio y utilizar un catéter de succión 12F o 14F para despejar la boca y la faringe posterior, de modo que pueda visualizar la glotis.
- Introduzca un tubo endotraqueal en la tráquea
- Conectar el tubo endotraqueal a una fuente de succión.
- Aplicar succión durante varios segundos cuando el tubo este en la tráquea y continúe a medida que el tubo se vaya retirando lentamente

- Repetir el proceso según sea necesario hasta extraer muy poco de meconio adicional o hasta que la frecuencia cardiaca del neonato indique es preciso proceder sin demora con la reanimación.

(John kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

#### 2.4 manipulación del neonato para que respire estimulando

- a) Dar palmadas o pequeños y adecuados para proporcionar táctil pies.
- b) Frotar suavemente la espalda, el tronco o las extremidades del recién nacido.

#### 2.4 Proporcionar oxígeno de flujo libre

El oxígeno suplementario no suele necesitarse como rutina al principio de una reanimación. Se puede administrar oxígeno libre de flujo a un neonato que respira espontáneamente usando los siguientes métodos de administración.

(John kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

- a) máscara de oxígeno
- b) bolsa inflada por flujo y máscara
- c) reanimador en T
- d) tubo de oxígeno o catéter de doble entrada sostenido para proporcionar el oxígeno cerca de la nariz.

### 3. Uso de dispositivos de reanimación para ventilación positiva.

Términos que se ocupan conocer para administrar una ventilación de presión positiva:

a) presión respiratoria pico (PIP): esta la presión producida con cada respiración, como la presión al final de un apretón de una bolsa de reanimación o al final de la respiración con un reanimador T.

b) presión positiva al final de la respiración (PEEP) es una presión de gas que en el sistema entre respiraciones, tal como ocurre durante la relajación y antes del siguiente apretón.

c) presión positiva continua en las vías aérea (CPAP) es algo similar al PEEP, pero en este se utiliza el término cuando el neonato respira espontáneamente y no recibe respiraciones por presión positiva.

d) frecuencia es la cantidad de respiraciones asistidas que administran.

(John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal, 6ª edición, PRNTM)

#### 3.1 Indicadores de presión positiva

El neonato está apnéico o respira de manera entrecortada, si la frecuencia cardíaca es de menos de 100 lpm, aunque respire o la saturación permanezca por debajo de los valores. (John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal, 6ª edición, PRNTM)

### 3.2 Tipos de dispositivos para la reanimación neonatal

Los tipos de reanimación neonatal son 4:

a) la bolsa auto inflable se llena espontáneamente después de haberla apretado, haciendo entrar gas (aire, oxígeno o una mezcla de ambos) en la bolsa. Ver imagen 6

b) la bolsa inflada por flujo, se llena solo cuando el gas de una fuente comprimida entre ella y la salida de la bolsa esta ocluida por haberse colocado con firmeza sobre una superficie, contra la cara de bebe con una máscara o está conectada a las vías áreas del bebe mediante un tubo endotraqueal. Ver imagen 7

c) el reanimador en T proporciona un flujo controlado y respiraciones de presión limitada y funciona solo cuando entra en el gas proveniente de una fuente comprimida. Ver imagen 8. (John kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

#### 3.2.1 Ventajas y desventajas de dispositivos de reanimación neonatal

a) la bolsa auto inflable, la ventaja es práctica y es fácil de usar al modo que puede inflarse y desinflarse, después de haber sido apretada sin estar conectada a la toma de gas. Una desventaja es no verificar un sellado correcto entre la máscara y la cara del bebe, también no se puede utilizar aire flujo libre o CPAP.

b) la bolsa inflada por flujo, en esta se requiere una fuente de gas comprimido para inflarse. La ventaja es que la bolsa se infla por un flujo, lo cual permite que se pueda usar con seguridad para administrar oxígeno a flujo libre de cualquier concentración. La desventaja requiere de una práctica y conocimiento más avanzado para usarla eficazmente, no es un medio donde es de primera estancia, se debe utilizar cuando el neonato este estabilizado.

c) El reanimador en T son de características similares que la bolsa inflada por flujo, lo que la caracteriza es un control mecánico de las presiones de las vías áreas. La ventaja es proporcionare una presión más regular con cada respiración que cualquiera de las anteriores y no depende del cansancio del operador. La desventaja es el riesgo de administrar respiraciones con un tiempo de inspiración más prolongado.

(John kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM)

### 3.2.2 Características importantes de los dispositivos para ventilar

a) mascararas de tamaño adecuado; Hay una variedad de tamaños y formas, lo cual es para proporcionar una fácil forma correcta del tamaño, lo cual es difícil identificar cual es el tamaño necesario antes del nacimiento. La máscara debe de apoyarse en el mentón y cubrir la boca y la nariz, pero los ojos, siendo de todos modos lo suficientemente pequeña como para crear un sello ajustado.

b) capacidad para administrar concentraciones de oxígeno variables durante la reanimación; El objetivo recomendado es alcanzar una saturación de oxígeno (Spo<sub>2</sub>), similar a la de un neonato sano a término o después del nacimiento.

Para administrar concentraciones de oxígeno variables durante la reanimación se ocupa lo siguiente:

- Fuente de aire comprimido y oxígeno: se necesita una fuente de aire comprimido, para mezclar con una fuente de oxígeno al 100%, para obtener concentraciones de oxígeno entre 21%( aire ambiente) y 100%.
- Mezclador de oxígeno: es necesario tener un mezclador para proporcionar una concentración de oxígeno entre 21% y 100%. Las mangueras de alta presión van desde la fuentes de oxígeno y aire en el mezclador, que

tiene un dial que ajustable la mezcla de gas para lograr los niveles de oxígeno de entre 21% y 100%. El mezclador se conecta luego un flujo metro ajustable, para que la velocidades de flujo del gas de entre 0 y 20l/min de la concentración de oxígeno deseado se puede administrar directamente al neonato o al dispositivo de presión positiva.

c) capacidad de controlar la presión pico, la presión espiratoria final y el tiempo de inspiración: la cantidad de PPR varia, según el estado de los pulmones del recién nacido. La administración de un exceso de presión positiva inadecuada podría retrasar la implementación de una ventilación eficaz. Añadir PEEP cuando se administra ventilación asistida con presión positiva intermitente, o cuando se administra CPAP a neonatos que respiran espontáneamente, puede resultar útil para establecer una insuflación pulmonar efectiva.

d) bolsa de tamaño adecuado: las bolsas que se usan para recién nacidos tienen un volumen mínimo de aproximadamente de 200ml por ventilación. La bolsa más grandes de 750 ml, diseñadas para niños grandes y adultos, hacen que sea difícil proporcionar volúmenes tan pequeños no se volverán a inflar adecuadamente entre respiraciones cuando se usen frecuentemente de 40 a 60 respiraciones por minuto.

e) características de seguridad: los dispositivos de reanimación deben contar determinadas características de seguridad para prevenir o proteger contra el uso involuntario de altas presiones.

### 3.3 Evaluación de efectividad de la ventilación positiva

El aumento de la frecuencia cardiaca es el indicador más importante de los esfuerzos de reanimación exitosos. Se evalúa en primer lugar la frecuencia cardiaca, junto con la saturación del oxígeno, si hubiera un oxímetro de pulso funcionando.

Si la frecuencia cardiaca no aumenta con la VPP, se evaluará si la ventilación está siendo eficaz escuchando si existen sonidos respiratorios bilaterales y observando si hay movimiento del pecho con cada respiración, esto se evalúa en la valoración de silverman, se pensará en una ventilación mecánica por medio de un ventilador.

### 3.4 Concentración de oxígeno

La reanimación neonatal nacidos a término con oxígeno al 21% (aire ambiente). Proporcionar oxígeno al 100% puede ser perjudicial. En el desarrollo intrauterino está en 60%, después de respirar el aire ambiente su SpO<sub>2</sub> es de 90%.

En neonatos prematuros el oxígeno debe ser un poco más alto donde el neonato no se esfuerce demasiado

### 3.5 Pasos para realizar la reanimación con presión positiva

- Tener un ayudante para que coloque el oxímetro de pulso y el que realizara la ventilación positiva escuchara con estetoscopio la frecuencia cardiaca y los sonidos respiratorios
- Selección de máscara de un tamaño adecuado se debe cubrir la boca, nariz y la punta del mentón.
- Succionar boca y la nariz para asegurar que no estén obstruidas para VPP.

- Colocación del neonato en la posición correcta, con una extensión de cuello para mantener el área despejada, poniendo una franela doblada por detrás del tórax y hombros. Ver imagen 9
- El que administrara la VPP se debe colocarse a un costado del neonato o arriba de la cabeza del neonato.
- Colocación de mascarilla hay 2 tipos de mascarilla la anatómica y redonda, la primera debe ser colocada con la punta hacia la nariz, la segunda se coloca que tape nariz y boca, se deben sostener con los dedos pulgar, índice y el dedo de medio, en forma de círculo para hacer el sello, con los dedos meñique y anular se colocaran en el mentón para mantener la vía evidente.

No debe de apretar tanto la máscara, tener cuidado de no apoyar los dedos ni la mano sobre los ojos del neonato, volver a vigilar la posición adecuada del cuello, como la máscara en su lugar. Ver imagen 10

- Comenzar con una presión de 20cm H<sub>2</sub>O. si el neonato tiene una respiración profunda, de la bolsa auto inflable de 240ml una décima parte. De la bolsa auto inflable de 750ml una treintava parte.  
ver imagen 11
- Frecuencia de las respiraciones son de 40 a 60 respiraciones por minuto, las frecuencias rápidas pueden provocar respiraciones menos eficaces y deben evitarse a conciencia.  
ver imagen 12

#### 4. Compresión torácica.

##### 4.1 Indicaciones para comenzar las compresiones torácicas

Las compresiones torácicas están indicadas siempre que la frecuencia cardiaca permanezca por debajo de los 60 latidos por minuto, pese a los 30 segundos de VPP.

##### 4.2 Pasos para realizar compresiones torácicas

Los neonatos que la frecuencia cardiaca es inferior a 60lpm y pese a la estimulación de 30 segundos de VPP, los niveles bajos de oxígeno en sangre o una acidosis importante, se presenten en el neonato, por lo consecuente se deprime la función miocárdica y el corazón no puede contraerse con la suficiente para bombear la sangre a los pulmones para recoger el oxígeno administrado por VPP, lo cual se debe bombear el corazón por medio de una estimulación llamada compresión torácica para ayudar al neonato a su estabilización.

##### 4.2.1 Definición de compresiones torácicas

Las compresiones torácicas son compresiones rítmicas del esternón que:

- Comprimen el corazón contra la columna vertebral
- Aumentan la presión intratorácica
- Hace circular la sangre hacia los órganos vitales del cuerpo

##### 4.2.2 Técnicas para realizar las compresiones torácicas

Las 2 tecnicas tienen lo siguiente en común:

- La posición del neonato
- Se necesita un soporte firme para la espalda
- El cuello está ligeramente extendido

- Compresiones
- Ubicación, profundidad y frecuencia de las compresiones

El control de la presión utilizada para comprimir el esternón es una parte importante del procedimiento de ambas técnicas.

Con los dedos de la mano en la posición correcta, utiliza presión suficiente para deprimir el esternón a una profundidad de aproximadamente un tercio del diámetro anteroposterior del pecho y luego libere la presión para dejar que el corazón vuelva a llenarse. Una compresión consiste de la presión hacia abajo más la liberación. La distancia real comprimida dependerá del tamaño del neonato.

La duración de la presión hacia debajo de la compresión también debe ser un poco más corta que la duración de la liberación, para generar el máximo rendimiento cardíaco.

Los pulgares o las puntas de los dedos deben permanecer en contacto con el pecho en todo momento, tanto durante la compresión como al liberar la presión. Deje que el pecho se expanda completamente levantado los pulgares o los dedos lo suficiente, durante la fase de liberación, para permitir que la sangre vuelva a entrar al corazón desde las venas. No obstante no se debe elevar los pulgares ni los dedos del pecho entre las compresiones. Se retira completamente los pulgares o los dedos del esternón después de las compresiones:

- Perderá tiempo reubicando el área de la compresión
- Perderá el control sobre la profundidad de compresión
- Es posible que comprima el área equivocada, produciendo traumatismos en el pecho o en los órganos subyacentes.

#### 4.2.2.1 Técnica del pulgar

Se usa los 2 pulgares para deprimir el esternón, mientras las manos rodean el torso y los dedos sostienen la columna.

Es la técnica preferida porque se puede controlar la profundidad de compresión mejor que con la técnica de los dos dedos y puede aplicar una presión más constante.

Se aplica presión en el tercio inferior del esternón, entre la apéndice xifoides y una línea imaginaria trazada entre los pezones, colocar dedos por el borde inferior de la caja torácica hasta ubicar el xifoides, luego colocar los pulgares por encima del xifoides. Hay que tener cuidado de evitar presionar directamente sobre el xifoides.

La técnica del pulgar se logra el torso con ambas manos. Los pulgares se colocan sobre el esternón y los dedos de la espalda del neonato, sosteniendo la columna. Los pulgares se pueden colocar lado a lado, el neonato fuera pequeño, uno sobre el otro.

Los pulgares se usan para comprimir el esternón, mientras que los dedos brindan el apoyo necesario para la espalda. Los pulgares deben flexionarse en la primera articulación y la presión debe aplicarse verticalmente para comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral.

La técnica no puede usarse de forma eficaz si el neonato es grande o si las manos del aplicador son pequeñas

#### 4.2.2.2 Técnica de 2 dedos

La técnica de 2 dedos, en la que se usan las puntas de los dedos del dedo mayor y del índice o el anular de la mano para comprimir el esternón, mientras la otra mano se usa para sostener la espalda del neonato. La técnica proalmente resulte fácil usar la mano derecha.

La técnica el colocar los 2 dedos en posición perpendicular al pecho, tal como la mano derecha como la izquierda, si nota uñas largas del aplicador, debe ventilar al recién nacido mientras su compañero comprime el pecho, o puede emplear la técnica del pulgar.

Puede utilizar la otra mano debe estar colocada por debajo el centro de la espalda del neonato, de modo tal que el corazón pueda comprimirse con más eficaz entre esternón y columna.

#### 4.3 Ritmo de las compresiones torácicas

Durante la ventilación cardiopulmonar, las compresiones torácicas siempre deben ir acompañadas de VPP. Evitar administrar simultáneamente una compresión y una ventilación, porque una disminuirá la eficacia de la otra. Por lo tanto las 2 actividades de coordinarse, con una ventilación interpuesta después de cada tres compresiones, por un total de 30 respiraciones y 90 compresiones por minuto.

El ciclo de eventos consta de 3 compresiones más una ventilación. Debe de haber alrededor de 120 eventos por cada 60 segundos 90 de compresiones y 30 respiraciones.

#### 4.4 Tiempo de duración de las compresiones cardiacas

Debe dejar de administrar compresiones torácicas cuando la frecuencia cardiaca sea más de 60 lpm y concentrarse en una ventilación eficaz más alta entre 40 y 60 respiraciones por minuto.

Si la frecuencia cardiaca sigue por debajo de los 60 lpm, se debe introducir un catéter umbilical y administrar adrenalina.

### 5. Intubación endotraqueal e inserción de máscara laríngea.

#### 5.1 Consideraciones de intubación endotraqueal

La intubación endotraqueal puede realizarse de varios puntos durante la reanimación.

- Si presenta meconio y el neonato presenta respiraciones, tono muscular o frecuencia cardiaca deprimidos, el primer paso que deberá realizarse es la intubación endotraqueal, antes de comenzar la reanimación.
- Si la VPP no da resultado una mejoría clínica al neonato y no se visualizan movimientos del pecho, se tendrá en cuenta la intubación para poder administrar una ventilación adecuada.
- Si la necesidad de VPP dura más de algunos minutos, optar por intubar para mejorar la eficacia y la facilidad de la ventilación asistida.
- Si se necesitan compresiones torácicas, la intubación facilitara la coordinación de las compresiones y la ventilación maximizara la eficacia de cada respiración con presión positiva.
- Cuando ocurren indicaciones especiales, una prematuridad extrema, la administración de surfactante o la sospecha de una hernia diafragmática.

## 5.2 Equipo y suministros

Los suministros y equipos necesarios para realizar una intubación endotraqueal deben mantenerse juntos y a la mano.

- fuente de luz y reloj
- fuente de oxígeno con medidor de flujo
- sonda de aspiración
- máscara facial
- Laringoscopio con un juego adicional de baterías y bombillas adicionales.
- Hojas del número 1 (neonato a término), número 0 (neonato prematuro), número 00 (neonato extremadamente prematuro), son preferibles las hojas rectas que curvas.
- Tubos endotraqueales con diámetro interior de 2.5, 3.0, 3.5 y 4.0 mm.
- cánulas endotraqueales
- pinzas de magill
- Estilete que calza los tubos endotraqueales.
- Monitor o detector de CO<sub>2</sub>
- Configuración de succión con catéteres de calibre 10F, calibre 8F y bien 5F o 6F.
- Rollo de cinta impermeable (de 1/2 o 3/4 pulgadas) o dispositivos de sujeción para el tubo endotraqueal.
- Tijera
- Vía aérea oral
- Aspirador
- Estetoscopio (con cabeza neonatal)
- Dispositivo de presión positiva (bolsa o reanimador en T)
- La bolsa autoinflable debe tener un desahorío de oxígeno, todos los dispositivos deben tener un manómetro de presión, en caso serio ventilador neonatal.
- Oxímetro de pulso y sonda neonatal

- Vía aérea con mascarilla laríngea (tamaño 1), con jeringa 5 ml.
- catéteres umbilicales y llave de 3 vías.
- bisturí, pinzas, iréis, pinzas kocher, jeringas.
- adrenalina
- guantes y material de protección
- estetoscopio
- Ver imagen 13

### 5.2.1 Tipo de tubos endotraqueales

Los tubos endotraqueales se suministran en envases, estériles y deben manipularse mediante la técnica higiénica. Debe tener un diámetro uniforme en la extensión del tubo y no tener al extremo un estrecho.

Una desventaja del tubo con punta afinada es que durante la intubación, su visión de abertura traqueal se verá fácilmente obstruida por la parte ancha del tubo, es posible que se provoquen traumatismos en las cuerdas vocales.

La mayoría de los tubos endotraqueales en la terminación se encuentra una línea llamada guía de cuerda vocal, lo cual es una referencia que esa línea debe quedar en las cuerdas vocales.

La tráquea del neonato de bajo peso es de 3cm de frente a 5 o 6 cm. Por lo tanto debe ser más pequeño el tubo.

Los tubos con globo al nivel de la guía de la cuerda no son recomendables, al igual forma los tubos con manguito.

Los tubos vienen con marcas de centímetros para una identificación de la distancia desde el externo del neonato.

### 5.2.1.1 Utilización del tubo endotraqueal

El tamaño del tubo endotraqueal lo determinara el peso del neonato. A veces es necesario usar el tubo más pequeño del recomendado, esto provoca una mayor resistencia al flujo del aire.

El tubo endotraqueal se puede recortar para que quede entre 13cm y 15 cm permitirá que sobre salga suficiente tubo de los labios del neonato para que se ajuste la profundidad de inserción y sujetar debidamente el tubo en la cara.

Para realizar el corte del tubo es necesario quitar el conector y verificar si esta es ajustable, después cortar el tubo en diagonal, para facilitar reintroducir el conector.

Considerar del uso de estilete para dar rigidez y curvatura al tubo, facilitando la colocación de este.

La punta no se sobre salga del externo ni el orificio lateral del tubo endotraqueal.

La punta no sobre salga del extremo ni del oficio lateral del tubo endotraqueal, el estilete se sujeta de modo tal que no pueda avanzar más por el tubo durante la intubación. Ver imagen 14

## 5.2.2 Utilización del laringoscopio

Seleccionar la hoja y conectar el laringoscopio

En primer lugar debemos seleccionar la hoja de acuerdo del tamaño del neonato y conectarla al mango.

Revisar la luz

Encender la luz para verificar si el mango del laringoscopio tiene pila, esto se realiza con la posición abierta, revisar la bombilla este enroscada para asegurarse de que no parpadee ni se salga durante el procedimiento.

## 5.2.3 Preparación de suministros

Prepara el equipo de succión

- Ajustar la fuente de succión entre 80 y 100 mm Hg aumentado o disminuyendo el nivel de succión mientras ocluye el extremo de la sonda de succión.
- Conectar un catéter de succión de 10F a la sonda de succión para que este dispositivo succione la boca y la nariz.
- Los catéteres de succión son más pequeños deben estar disponibles para succionar las secreciones del tubo endotraqueal.

Prepara el dispositivo para administración presión positiva

Es preciso tener a mano la bolsa de reanimación o reanimador en T y una máscara para ventilar el neonato entre intentos de intubación, o para VPP. El dispositivo de reanimación positiva también puede usarse para verificar la colocación del tubo endotraqueal.

Poner el conector de CO2 espiratorio final al alcance de la mano. Es para verificar la conexión del tubo endotraqueal

Encender la mezcla de aire y oxígeno del mezclador

La sonda debe ser conectada al mezclador y estar disponible para administrar una cantidad variable de oxígeno, de flujo libre de 21 y 100%. El flujo debe ser de 5 y 10 l/min.

Cortar cinta o prepara el estabilizador, para una fijación del tubo endotraqueal en la cara del neonato.

#### 5.2.4 Tamaño del tubo endotraqueal y longitud a introducir en relación al peso y edad de gestación

Edad gestacional (semanas)	Edad gestacional (gramos)	Diámetro del TET (milímetros)
Más 28	Más 1000	2.5 mm
28 - 34	1000 – 2000	3.0 mm
35 – 38	2000 -3000	3.5 mm
Menos de 38	Menos 3000g	3.5 - 4.0 mm

### 5.3 Conocimiento anatómico

- Epiglotis: es una estructura similar a la de un parpado que cuelga en la entrada de la tráquea.
- Valécula: la bolsa formada por la base de la lengua y epiglotis.
- Esófago: el paso por donde se encuentra la estructura anatómica de garganta hasta estómago.
- Cricoides: porción inferior del cartílago de la laringe.
- Cuerdas vocales: Ligamentos cubiertos de una membrana mucosa a ambos lados de la epiglotis.
- Tráquea: el paso de aire que va desde la garganta hasta los bronquios principales.
- Bronquios principales: los 2 pasos de aire que van desde la tráquea hasta los pulmones.
- Carina: lugar donde la tráquea se ramifica hacia los 2 bronquios principales.

Ver imagen 15

#### 5.4 Pasos a la intubación endotraqueal

- Estabilizar la cabeza del neonato con la mano derecha, y el ayudante deberá sostener la cabeza para tenerlo en la posición de olfateo.
- La boca del neonato debe estar abierta, deslizar la hoja del laringoscopio sobre el lado derecho de la lengua y hacia la línea media, empujando la lengua hacia el lado izquierdo de la boca y avanzar la hoja que la punta quede en la valécula, justo después de pasar la base de la lengua.
- Levantar ligeramente la hoja y levantando así la lengua para sacarla del medio y visualizar la vía faríngea.
- Buscar los puntos de referencia, es la epiglotis, glotis, cuerdas vocales, esófago.
- Introducir el tubo endotraqueal, sosteniendo el tubo con la mano derecha, introducirlo por el lado derecho de la boca del neonato, con la curva del tubo apoyando el plano horizontal de modo tal que el tubo forme una curva de izquierda a derecha. Esto evita que el tubo bloquee su visión de la glotis.
- Estabilizar con la mano derecha y retirar con cuidado el laringoscopio sin mover el tubo, para esto se puede usar el dedo pulgar para sostener con firmeza la cabeza del neonato. Si se usó estilete se retira con delicadeza y sostener el tubo con firmeza.
- Succión de secreciones con las sondas
- Ventilar al neonato para conectar rápidamente al ventilador o un reanimador en T. Ver imagen 16

#### 5.5 Revisión si el tubo endotraqueal está en la tráquea

- Observar el tubo pasando las cuerdas vocales
- Observar el movimiento del pecho después de la aplicación positiva
- Escuchar para detectar sonidos respiratorios
- Frecuencia cardíaca en aumento

- Evidencia de CO2 exhalado por el tubo

### 5.6 Complicaciones de la intubación

El dispositivo puede causar traumatismos en los tejidos, laringoespasmos, o distensión gástrica, daño en nervios orofaríngeos, edema lingual

Complicación	Causas posibles	Prevención correctiva
Hipoxia	Demasiado tiempo para intubar Colocación incorrecta del tubo	Ventilar con mascarilla si fuera posible Detenga el intento después de 30 segundos
Bradicardia/ apnea	Hipoxia Respuesta vagal debido a un laringoscopio o catéter de succión	Ventilar con mascara si fuera posible Limitar la duración de los intentos de intubación
Neumotórax	Exceso de ventilación de un pulmón debido a un tubo en el bronquio	Colocar el tubo correctamente y verificar
Contusiones o laceraciones en la lengua, encías o vías aéreas	Manipulación brusca del laringoscopio	Adquirir más practica y ser cuidadoso.
Perforación de tráquea o esófago	Inserción del tubo demasiado vigorosa El estilete sobresale por el extremo del tubo	Manipular el tubo delicadamente Seleccionar el equipo adecuado
Tubo endotraqueal obstruido	Torcedura en el tubo obstruido con secreciones	Aspirar antes y después de la inserción
Infección	Introducción de organismos a través de las manos o equipo	Técnica de higiene estricta.

## 6. Medicamentos.

- Adrenalina
- Naloxona
- Bicarbonato de sodio

### 6.1 Acceso intravenoso

#### Catéter venoso umbilical

- Acceso vascular de emergencia
- Monitorización de la presión venosa central
- Exanguinotransfusión
- Acceso venoso central para infusión de líquidos parenterales y medicación

#### Contraindicaciones

Son los mismos para ambos el arterial y el venoso

- Onfalocele
- Gastrosquisis
- Onfalitis
- Peritonitis

#### Tipos de catéteres

- Arterial

< 1200 g : 2,5 a 3,5 french

> 1200 g: 3,5 a 4 french

- Venoso

< De 3500 g: 4 french

> De 3500 g: 5 french

- Pueden ser de doble luz
- Todos son de polivinilo y radiopacos

## 6.2 Alternativas acceso intravenoso

- La vena umbilical es el acceso vascular de más rápida disponibilidad
- El tubo endotraqueal la administración de adrenalina podría ser absorbida por los pulmones y pasar directamente al corazón, es la forma más rápida.
- Acceso intraoseo

## 6.3 Adrenalina

El clorhidrato de adrenalina es un estimulante, aumenta la fuerza y la frecuencia de las contracciones cardiacas, causa una vasoconstricción periférica, lo cual aumenta el flujo de sangre al cerebro y a las arterias coronarias, el corazón recibe oxígeno y sustrato para energía a la función miocárdica.

### 6.3.1 Administración

La adrenalina debe administrarse en forma intravenosa, o de las vías anteriores mencionadas.

La dosis intravenosa recomendada es de recién nacidos es de 0.1 a 0.2 ml/kg de una solución de 1:10,000. La preparación recomendada es en una jeringa de 1 ml si es en vía endotraqueal.

La adrenalina debe administrarse rápido, cuando se administre debemos que sea correcto la dosis y que la vía sea permeable.

### 6.3.2 Después de la administración

Revisar la frecuencia cardiaca alrededor de un minuto después de su administración.

Si la frecuencia cardiaca no aumenta más e 60lpm después de la primera dosis, se puede repetir cada 3 a 5 minutos

Debemos asegurarnos de lo siguiente:

- Que haya intercambio de aire
- Que el tubo endotraqueal este bien conectado
- Que las compresiones torácicas se administren a profundidad

## 6.4 Naloxona

La Naloxona es un antagonista de los receptores opioides, muy usado en el tratamiento de la intoxicación aguda por opiáceos.

### 6.4.1 Administración

0.1 mg / kg en una solución de 0.4 mg/ml. La dosis se puede aplicar cada 2 a 3 min, hasta lograr revertir la depresión respiratoria.

## 6.5 Bicarbonato de sodio

Es un compuesto sólido cristalino de color blanco soluble en agua, con un ligero sabor alcalino parecido al del carbonato de sodio, de fórmula  $\text{NaHCO}_3$ . Se puede encontrar como mineral en la naturaleza o se puede producir artificialmente.

### 6.5.1 Administración

1- 2 mEq/ kg de una solución que contenga 0.5 mEq/ ml

### 6.6 Administración para expandir el volumen sanguíneo

La solución recomendada para el tratamiento agudo de hipovolemia es una solución cristaloiide isotónica:

- NaCl 0.9%
- Lactato de Ringer
- Las bolsas de glóbulos rojos O Rh negativo

La dosis inicial del expansor del volumen esperado es de 10 ml/kg, la velocidad de administración recomendada es de 5 a 10 minutos.

## 7. Consideraciones especiales.

### 7.1 Complicaciones después de los primeros intentos de reanimación.

Las dificultades continuas que puedan hallar serán diferentes para cada neonato según su problema de fondo. El enfoque mas eficaz para los neonatos que no siguen mejorando luego de una reanimación dependerá del cuadro clínico particular.

Algunos necesitaran compresiones torácicas y medicamentos para mejorarse y una cantidad morirá pese a todas las medidas de reanimación adecuadas.

### 7.1.1 Bloqueo de la vía aérea

Debemos descartar alguna de estas malformaciones congénitas antes de dar un diagnóstico clínico por lo cual ayuda para dar una reanimación más precisa y correcta.

#### 7.1.1.1 Atresia de coanas

La atresia de coanas no le impedirá ventilar al neonato con presión positiva por la oro faringe, es posible que el neonato no pueda mover el aire en forma espontánea por la nasofaringe bloqueada.

La prueba consiste en un catéter de calibre pequeño dentro de la faringe posterior primero a través de una narina y luego a través de la otra, si el catéter siente una obstrucción esto indica que hay una atresia de coana.

Lo siguiente debemos insertar una vía aérea oral, pasándolo por la boca para que la punta del tubo endotraqueal llegue a la faringe y después insertar todo en la tráquea. Ver imagen 17

### 7.1.1.2 Malformación de la vía faríngea

Algunos neonatos nacen con una mandíbula pequeña, lo que resulta un estrechamiento crítico de la vía aérea faríngea, por lo cual se tiene una dificultad respiratoria inmediatamente después del nacimiento.

La primera acción es colocar al neonato de posición boca abajo. En esta posición la lengua cae hacia delante, con lo que se abre la vía aérea, si de esta forma no tenemos mejoría tendremos que hacer lo siguiente, insertar un catéter de grande calibre 12F o un tubo endotraqueal pequeño 2.5 mm a través de su nariz, con la punta colocada profundamente en la faringe posterior, no se requiere laringoscopio. Por ultimo si no resulta se puede poner una máscara laríngea. Ver imagen 18

### 7.2 Función pulmonar

La función pulmonar se puede ver disminuida debido a enfermedades intrínsecas de los pulmones o por la disminución de la función pulmonar por factores extrínsecos. Varias anomalías, aire intratorácico o acumulaciones de líquido o masas pueden impedir que el pulmón se expanda dentro del pecho. El neonato puede no tener mejoría pese a la VPP.

### 7.2.1 Neumotórax

El aire que se filtra desde el interior del pulmón y se junta en la cavidad pleural se llama neumotórax, si este es lo suficiente grande, el aire atrapado bajo presión puede impedir que el pulmón se expanda lo suficiente, el sonido de la respiración será de lado que se encuentre el neumotórax.

Si el neumotórax causa dificultad respiratoria es necesario colocar un catéter percutáneo o una aguja en la cavidad pleural para evaluar el aire, los neumotórax pequeños no ocupan de esta intervención, pero los grandes se necesita drenar el flujo del neumotórax. Ver imagen 19

### 7.2.2 Derrames pleurales

Los derrames son líquidos acumulados en la pleura lo cual puede hacer que el pulmón no se expanda y puede ocasionar edemas generalizados, para confirmar la presencia de derrames pleurales se hace una radiografía torácica, si es un derrame de igual forma se debe drenar la cavidad. Ver imagen 20

### 7.2.3 Hernia diafragmática congénita

La hernia diafragmática podría sufrir dificultad respiratoria no prevista en su nacimiento, los neonatos sufren dificultad respiratoria y tiene abdomen inusualmente plano, por lo cual tienen contenidos menores a lo normal.

El sonido de la respiración será más debajo de lado de la hernia y se puede oír los movimientos intestinales del neonato dentro del pecho.

Se debe aplicar VPP con mascar durante la reanimación neonatal y es candidato a una cirugía abdominal de urgencia. Ver imagen 21

#### 7.2.4 Hipoplasia pulmonar

El neonato presenta poco líquido amniótico, puede ocasionar que los pulmones no se desarrollen anatómicamente y funcionalmente, se necesitara presiones de VPP y puede llegar a presentar neumotórax, tiene pocos datos de probabilidad de supervivencia.

#### 7.2.5 Prematuridad extrema

Es una de las patologías más difíciles para la VPP, debido a la inmadurez de todo el organismo y ausencia de surfactante pulmonar, inicialmente puede ser necesarias presiones de insuflación para insuflar los pulmones durante la VPP.

#### 7.2.6 Neumonía congénita

La neumonía congénita es una enfermedad pulmonar que empeora luego del nacimiento, algunas infecciones muy agresivas pueden presentarse como insuficiencia respiratoria inmediatamente del nacimiento. Lo mejor será intubarlo desde las primeras horas de vida y mantenerlo a evolución, con antibiótico.

### 8. Reanimación de bebés prematuros.

La reanimación en un prematuro es más complicada por su anatomía más pequeña, frágil y puede ser que algunas partes no se desarrollen del todo en los pulmones falta el surfactante, que se desarrolla en los últimas semanas de gestación.

## 8.1 Recursos adicionales para reanimación neonatal

La posibilidad de que un neonato prematuro necesite reanimación es un porcentaje mayor a un neonato a término, se ocupa el personal con más capacidad por la situación anteriormente mencionada.

### 8.1.1 Personal capacitado adicional

La posibilidad de que un neonato prematuro necesite reanimación es un porcentaje mayor a un neonato a término, se ocupa el personal con más capacidad por la situación anteriormente mencionada

### 8.1.2 Preparación del ambiente y equipo

Comenzar a calentar la cuna radiante antes de recibir al neonato, tener lista el equipo de reanimación, al igual forma una incubadora de traslado.

- Aumentar la temperatura de la sala de partos y del área donde se reanimara al neonato
- Precalentar la cuna radiante donde se recibirá al neonato
- Usar un envoltorio de plástico polietileno para neonatos con menos de 29SDG.
- Incubadora de traslado previamente calentada

## 8.2 CPAP

### 8.2.1 Definición

Presión positiva continua de aire (CPAP), este mantiene los pulmones ligeramente insuflados en todo momento y es de máxima ayuda en neonatos prematuros, puede ser beneficioso para neonatos con pulmones infectados o llenos de líquido.

### 8.2.2 Modo de uso

El uso del CPAP permite un progresivo reclutamiento de alvéolos, insuflación de alvéolos colapsados y disminución del cortocircuito intrapulmonar.

El CPAP aumenta el volumen pulmonar mejorando la capacidad funcional residual (CFR), mejora el intercambio gaseoso, aumenta la PaO<sub>2</sub> y disminuye la PCO<sub>2</sub>.

El CPAP produce un ritmo regular respiratorio en los pre términos. Esto está mediado a través de la estabilización de la pared torácica.

El CPAP estabiliza la vía aérea y el diafragma, reduciendo la apnea obstructiva. Se ha observado una disminución de hasta un 40 % del flujo renal con el uso de presiones de CPAP sobre 11 cm. de H<sub>2</sub>O. Esto se trasunta en una disminución de la velocidad de filtración glomerular (VFG), de la excreción urinaria de sodio y de la diuresis.

No se han observado efectos sobre el flujo cerebral cuando el CPAP se ha aplicado correctamente.

Formas de aplicación del CPAP.

Un sistema ideal de aplicación de CPAP debiera considerar las siguientes premisas:

- Sistema de fácil y rápida aplicación al paciente.
- Sistema que no cause trauma al recién nacido.
- Capaz de producir presiones estables a los niveles deseados.

- Capaz de aportar humedad y diferentes concentraciones de oxígeno.
- Producir baja resistencia a la respiración.
- Espacio muerto pequeño.
- Fácil de usar y mantener.
- Fácil de esterilizar.
- Seguro.
- Costo/efectividad adecuado

### 8.3 Manipulación del bebe

- El neonato se debe manipular con delicadeza
- Evitar colocar al neonato con los pies a una altura superior de la cabeza
- Evitar administrar exceso de VPP O CPAP.
- Usar oxímetro y gas sanguíneo para ajustar la ventilación y la concentración de oxígeno gradual y adecuadamente
- No administrar infusiones rápidas de líquido

### 8.4 Precauciones especiales

Las precauciones de los neonatos prematuros deben ser de alta delicadeza por el riesgo eminente de no poder resistir la vida extrauterina

## 8.4.1 Controlar glucosa

Los neonatos prematuros tienen menos reservas de glucosa en el organismo por lo cual debemos ver cuánto es su índice de glucemia antes de reanimar.

### 8.4.1.1 Hiperglucemias

La hiperglucemia (glucosa plasmática > 150 a 180 mg/dl), aunque es relativamente frecuente en el RN < 1.500 gr, es poco habitual en los RNT. Esto se debe a que el grado de inmadurez tiene un rol preponderante en la fisiopatología de esta patología.

#### 8.4.1.1.1 Presentación clínica

Asintomática: como hallazgo casual en un control de glucemia.

Sintomática: la hiperglucemia significativa se manifiesta por pérdida de peso, deshidratación, poliuria y glucosuria.

En los RNMBP cuando el aumento de la glucemia se presenta en forma aguda como por ejemplo en la administración de bolos de glucosa hipertónica (25% ó 50%), hay mayor riesgo de muerte, de hemorragia intracraneana grados III y IV, y de más días de hospitalización en los sobrevivientes.

#### 8.4.1.1.2 Diagnóstico

- Todo RN que presentes algunas de las situaciones predisponentes de hiperglucemia y algunos de los síntomas detallados anteriormente, deben tener control de glucemia en forma periódica.
- Si el control se realizó con tira de medición rápida, el valor debe ser confirmado por un dosaje de glucosa plasmática.
- Realizar medición de glucemia en orina para confirmar

#### 8.4.1.1.3 tratamiento

Eliminar los factores desencadenantes.

Ante un RN con HP o NPT, que presenta hiperglucemia y glucosuria, disminuir el aporte de glucosa o flujo de glucosa en 1 mcg/kp/min cada 2 a 4 horas, hasta un aporte no menor a 3 mcg/kp/min.

De persistir la hiperglucemia > 250 mg/dl, se recomienda el goteo de insulina cristalina a dosis de 0,01 a 0,1 UI/kp/hora, y remitir a una Unidad de Cuidados Intensivos.

#### 8.4.1. 2 hipoglucemia

Desde el punto de vista del manejo y tratamiento de la hipoglucemia, se define actualmente “umbral de acción”. Así, el valor de umbral de acción es una glucemia en sangre < 45 mg/dl.

#### 8.4.1.2.1 Presentación clínica

En todo recién nacido, un nivel de glucosa inferior a 45 mg/dl; en cualquier momento requiere: evaluación y tratamiento.

Si un RN presenta síntomas que posiblemente se deban a una hipoglucemia y/o a un nivel bajo de glucosa, según lo determinado mediante una tira reactiva, se debe:

1. Enviar una muestra al laboratorio, solicitando dosaje de glucosa plasmática.
2. Iniciar inmediatamente el tratamiento, o sea, no es necesario esperar este resultado para iniciar el tratamiento.

#### 8.4.1.2.2 Diagnóstico

No son específicas en el neonato, incluyen una serie de manifestaciones que pueden estar presentes en cualquier neonato enfermo. Por este motivo, siempre:

- Confirmar la sospecha diagnóstica, con una prueba de laboratorio.
- Comprobar la desaparición de los síntomas, una vez corregida la glucemia.

#### 8.4.1.2.3 tratamiento

La anticipación y prevención, son la clave del tratamiento de la hipoglucemia.

#### 8.4.2 Detección de apneas y bradicardia

Los neonatos prematuros tienen una inestabilidad en el control respiratorio, debemos identificar las pausas respiratorias en su cantidad y tiempo, las apneas, la bradicardia y pausas respiratorias son causas de una anomalía de la temperatura corporal.

### 8.4.3 Oxígeno y ventilación

Debemos controlar su SPO<sub>2</sub> con un oxímetro continuo para mantener una oxigenación normal en aire ambiente, y ver si el neonato no presenta datos para una VPP.

La administración de O<sub>2</sub> debe ser en cantidad suficiente como para que la PaO<sub>2</sub> arterial (O<sub>2</sub> disuelto en el plasma) y la saturación (O<sub>2</sub> unido a la hemoglobina), se mantengan en un rango normal, evitando tanto los riesgos de la hipoxemia e hiperoxia.

El oxígeno es una droga con efectos potencialmente adversos en los RNpT y en especial en los < 1.500 gr y/o < 32 semanas de EG. Es necesario evitar la hipoxia, pero sin causar hiperoxia, que conduce a injuria y stress oxidativo

#### 8.4.3.1 Formas de administrar O<sub>2</sub>

Los diferentes métodos disponibles para la administración de O<sub>2</sub> se divide en:

##### 8.4.3.1.1 Métodos invasivos:

CPAP, ventilación mecánica convencional, ventilación de alta

#### 8.4.3.1.2 Métodos no invasivos:

- Acercar el O<sub>2</sub> a la nariz del RN de manera que respire un aire enriquecido con O<sub>2</sub>. Esto se puede realizar sosteniendo la tubuladura de O<sub>2</sub> cerca de la nariz o colocando la máscara de O<sub>2</sub> por un tiempo breve.

- La fuente envía O<sub>2</sub> al 100% a través de la tubuladura, mezclándose con el aire ambiental (21%) a su salida. Por lo que la concentración de O<sub>2</sub> que llega a la nariz es siempre < 100%.

- La concentración de O<sub>2</sub> que llega al RN depende de dos factores: flujo de O<sub>2</sub> en lts/min y distancia desde la punta de la tubuladura a la nariz del RN.

- Con un flujo de 5 lts/min y la tubuladura dirigida hacia las narinas a una distancia de 1,5 cm se entrega una FiO<sub>2</sub> cercana a 80%, a 2,5 cm una FiO<sub>2</sub> cercana al 60% y con una distancia de 5 cm obtenemos una FiO<sub>2</sub> de aproximadamente 40%. frecuencia y membrana extracorpórea.

- Mediante un accesorio de material siliconado de diferentes calibres con dos prolongaciones o piezas nasales que se introducen en ambas narinas. Puede ser realizado también con sondas siliconadas a las cuales se le realizan dos pequeños orificios que coinciden con los orificios nasales del RN.

Las coanas deben estar permeables y se debe mantener las narinas libres de secreciones.

- El flujo de O<sub>2</sub> no debe exceder los 1-2 lts/min (más de 2 lts/min produce malestar por flujo turbulento).

- La concentración de O<sub>2</sub> obtenida oscila entre 25 – 35%.

- No es necesario calentar ni humidificar el O<sub>2</sub>.

Ventajas: es un método simple, de bajo costo, permitiendo una adecuada alimentación por vía oral y una interacción entre el RN y los padres, el personal y el medio ambiente. Se adapta fácilmente a todos los RN. Es el método ideal para los

RN que requieren bajas concentraciones de FiO<sub>2</sub> o uso prolongado de O<sub>2</sub> (DBP u oxigenación en el domicilio).

Desventaja: no se puede medir exactamente la FiO<sub>2</sub> administrada.

- Por halo cefálico

- Se trata de un halo o campana de acrílico con una abertura en forma de medialuna adecuada para colocar la cabeza del RN, un orificio de entrada para la tubuladura de O<sub>2</sub> y una tapa opcional en su sector superior.

- El tamaño del halo debe ser adecuado al neonato para que éste se sienta confortable.

- Se utiliza cuando se requieren concentraciones de O<sub>2</sub> superiores al 30%.

- Para administrar concentraciones de O<sub>2</sub> entre 21 -100% se requiere de fuentes de O<sub>2</sub> y aire comprimido separadas que se mezclan en forma más fiable posible.

Idealmente se debe utilizar un mezclador (O<sub>2</sub> y aire comprimido) o blender.

- Como mínimo se debe utilizar flujos de O<sub>2</sub>  $\geq 3$  lts/min, para evitar la reinhalación del CO<sub>2</sub>.

- Con el halo totalmente cerrado, con flujos altos de 8-10 lts/min y con la administración exclusiva de O<sub>2</sub> podemos conseguir FiO<sub>2</sub> de hasta 90%.

- La mezcla debe tener una humedad cercana al 80%, manteniendo la tubuladura de O<sub>2</sub> libre de agua.

- El RN estará en decúbito dorsal o ventral con el cuello levemente extendido.

- Nunca suspender en forma brusca la administración del O<sub>2</sub> por halo. Para aspirar las secreciones, pesar al RN o trasladarlo, acercar a la nariz del RN O<sub>2</sub> a flujo libre por tubuladura o máscara.

- Si se está administrando O<sub>2</sub> con FiO<sub>2</sub> > 50%, idealmente no se deberá pesar al RN.

- Asegurar siempre la entrada del oxígeno al halo.

- Calentar y humidificar el oxígeno administrado, mediante el uso de un calentador/humidificador.

Ventajas: se puede mantener concentraciones precisas de O<sub>2</sub>, pudiendo ser medidas colocando el sensor del oxímetro (medidor de concentración de O<sub>2</sub>) cercano a la nariz del RN.

Desventajas: incómodos para el manejo de enfermería y a veces para el mismo RN y puede interferir en la interacción entre el RN y los padres, el personal y el medio ambiente.

Oxígeno libre en incubadora: se puede utilizar cuando se requiere concentraciones de O<sub>2</sub> inspirado < 30%; pero no se recomienda porque la concentración de O<sub>2</sub> cae bruscamente al abrir la puerta de la incubadora.

El objetivo es evitar reiterados o frecuentes episodios de hipoxia/hiperoxia para lo cual ningún RN debe ser sometido a variaciones bruscas de la FiO<sub>2</sub>, sólo en respuesta a la lectura de la saturación del monitor de SpO<sub>2</sub>.

Programar límites de alarma de saturación:

- El monitor de SatO<sub>2</sub> debe ser usado inmediatamente en el RN luego del nacimiento.
- En la sala de parto y durante el traslado la mínima se programa en 85% y la máxima en 93 % (o no más de 95 % en los RNpT más grandes).
- No deben ser modificados los límites sólo porque la alarma suena frecuentemente.
- Nunca deben ser apagadas las alarmas.
- Sólo si el RN se encuentra sin suplemento de O<sub>2</sub> el límite superior de la alarma podrá programarse en 100%.

#### 8.4.4 Nutrición intravenosa

Los neonatos prematuros que necesitan reanimación neonatal ocupan una nutrición alta en glucosa porque no tienen reserva de glucosa y se puede presentar isquemia intestinal y pueden tener intolerancia precoz a la alimentación. Es recomendable administrar leche materna asistida

##### 8.4.4.1 Aporte hídrico

El volumen aportado requiere un estricto balance, ajustándolo a las necesidades de cada RN.

Para el cálculo del volumen de la NPT se debe calcular las necesidades basales y tener en cuenta:

- Peso.
- EG.
- Días de vida postnatal.
- Patologías del RN.
- La evaluación del estado de hidratación incluye:
  - Balance hídrico diario; cada 6 horas.
  - Variación del peso diario.
  - Volumen y densidad en la orina.
  - Natremia y osmolaridad plasmática

#### 8.4.4.2 Aporte energético

El aporte de 60 Kcal/kg/día cubre la energía necesaria para manutención y 80-90 Kcal/kg permiten un crecimiento adecuado.

Rango de porcentaje óptimos de los distintos nutrientes a aportar en la NPT para lograr su mejor utilización:

Proteínas: 8 – 10 %

Glucosas: 40 – 55 %

Lípidos: 35 50 %

#### 8.4.4.3 Complicaciones de la alimentación parenteral

- Complicaciones técnicas: filtración con grados variables de lesión tisular, incluso necrosis, trombosis, oclusión, embolia, migración del catéter, extravasación, colección de solución parenteral en pleura o pericardio.
- Complicaciones infecciosas: el uso de nutrición parenteral se ha asociado con un significativo aumento de las infecciones por estafilococo epidermidis y cándida.
- Complicaciones metabólicas:
- Hiperglucemia, hipoglucemia. La suspensión brusca de una solución parenteral es la principal causa de hipoglucemia. En caso de necesitar suspender o realizar parenteral cíclica en un paciente establemente mantenido en alimentación parenteral, debe disminuirse la carga inicial en un 25 % cada 30 minutos, de manera de suspender la solución en 1 ½ a 2 horas. Al reiniciar el mismo esquema permite disminuir el riesgo de hiperglucemia.
- Exceso o déficit de minerales: controlar periódicamente y ajustar según resultados y condiciones patológicas.
- Elevación de la uremia, hiperamonemia: reducir el aporte de proteínas.

- Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia. El nivel seguro de triglicérido plasmáticos es tema de discusión. El nivel de 150 mgr/dl es el valor normal en ayunas, si el paciente está con infusión continua de lípidos se considera 250 mgr/dl como el límite máximo tolerable.
- Acidosis generalmente hiperclorémica: debe disminuirse el aporte de cloro y reemplazar el cloruro de sodio por acetato de sodio. El uso de cisteína contribuye a la acidosis y aumenta los requerimientos de acetato.
- Enfermedad metabólica ósea del prematuro.

#### 8.4.5 Buscar sepsis

Una de las principales causas de neonatos prematuros son por infecciones de la madre, por lo cual debemos cerciorarnos de que el neonato no tenga sepsis y para esto realizar cultivos de sangre

### 9. Ética y cuidados al final de la vida.

Ética: Ciencia que estudia las acciones humanas en cuanto se relacionan con los fines que determinan su rectitud. En general toda ética pretende determinar una conducta ideal del hombre. Esta puede establecerse en virtud de una visión del mundo o de unos principios filosóficos o religiosos, que llevan a determinar un sistema de normas. Se divide en ética general, que estudia los principios de la moralidad, y la ética especial o deontología, que trata de los deberes que se imponen al hombre según los distintos aspectos o campos en que se desarrolla su vida.

### 9.1 Principios éticos

Se adhieren a la siguiente declaración de CODIGO DE ETICA MEDICA DE LA AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION (AMA)

- Las probabilidades de éxito de la terapia
- Los riesgos implicados con el tratamiento y sin el mismo
- El grado el cual la terapia, de ser exitosa, prolongaría la vida
- El dolor y las molestias asociados con la terapia
- La calidad de vida que se prevé para el neonato con y sin tratamiento

### 9.2 Rol de los padres

Los padres desarrollan un rol fundamental en la determinación de los objetivos de atención que se proporcionan a su neonato. Las decisiones informadas deben basarse en un informe completo y confiable.

### 9.3 Situaciones que no se utiliza la reanimación neonatal

En neonato demasiado inmaduros y neonatos que tengan anormalidades o anomalías congénitas graves, si la tasa de supervivencia es entre 20 a 40%.

La edad gestacional confirmada menos de las 23 SDG, peso menos de 400g, anencefalia, trastorno genético o malformación mortal confirmada, cuando los datos disponibles respalden una probabilidad inadmisiblemente alta a la muerte o discapacidad grave.

#### 9.4 Probabilidades de supervivencia.

Deben ser factibles a una historia completa de los padres y una exploración física del neonato.

Lo cual se puede iniciarse una reanimación primaria para ver como el neonato evoluciona si no se tiene éxito es mejor suspenderla.

#### 9.5 Tiempo de reanimación neonatal

Si no se ha detectado frecuencia cardiaca en menos de 10 minutos, es muy poco probable que el neonato sobreviva en caso que sí tendría discapacidades graves.

La decisión de seguir los esfuerzos de reanimación neonatal debe ser tomada en cuenta los datos anteriores del código de ética.

## CAPITULO III ETICA EN ESTUDIO

### Código de ética para enfermería

#### 3.1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo primero.- El presente Código norma la conducta de la enfermera en sus relaciones con la ciudadanía, las instituciones, las personas que demandan sus servicios, las autoridades, sus colaboradores, sus colegas y será aplicable en todas sus actividades profesionales.

#### 3.2 DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON LAS PERSONAS

Artículo segundo.- Respetar la vida, los derechos humanos y por consiguiente el derecho a la persona a decidir tratamientos y cuidados una vez informado.

Artículo tercero.- Mantener una relación estrictamente profesional con la persona, en un ambiente de respeto mutuo y de reconocimiento de su dignidad, valores, costumbres y creencias.

Artículo cuarto.- Proteger la integridad de la persona ante cualquier afectación ocasionada por la mala práctica de cualquier miembro del equipo de salud.

Artículo quinto.- Mantener una conducta honesta y leal; conducirse con una actitud de veracidad y confidencialidad salvaguardando en todo momento los intereses de la persona.

Artículo sexto.- Comunicar a la persona los riesgos cuando existan, y los límites que tiene el secreto profesional ante circunstancias que impliquen mala intención o daño a terceros.

Artículo séptimo.- Fomentar una cultura de autocuidado de la salud, con un enfoque anticipatorio y de prevención del daño, y propiciar un entorno seguro que prevenga riesgos y proteja a la persona.

Artículo octavo.- Otorgar a la persona cuidados libres de riesgos, manteniendo un nivel de salud física, mental y social que no comprometa su capacidad.

Artículo noveno.- Acordar, si fuera el caso, los honorarios que con motivo del desempeño de su trabajo percibirá, teniendo como base para determinarlo el principio de la voluntad de las partes, la proporcionalidad, el riesgo de exposición, tiempo y grado de especialización requerida.

### 3.3 DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS COMO PROFESIONISTAS

Artículo décimo.- Aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos debidamente actualizados en el desempeño de su profesión.

Artículo décimo primero.- Asumir la responsabilidad de los asuntos inherentes a su profesión, solamente cuando tenga la competencia, y acreditación correspondiente para atenderlos e indicar los alcances y limitaciones de su trabajo.

Artículo décimo segundo.- Evitar que persona alguna utilice su nombre o cédula profesional para atender asuntos inherentes a su profesión.

Artículo décimo tercero.- Contribuir al fortalecimiento de las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

Artículo décimo cuarto.- Prestar sus servicios al margen de cualquier tendencia xenófoba, racista, elitista, sexista, política o bien por la naturaleza de la enfermedad.

Artículo décimo quinto.- Ofrecer servicios de calidad avalados mediante la certificación periódica de sus conocimientos y competencias.

Artículo décimo sexto.- Ser imparcial, objetiva y ajustarse a las circunstancias en las que se dieron los hechos, cuando tenga que emitir opinión o juicio profesional en cualquier situación o ante la autoridad competente.

### 3.4 DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON SUS COLEGAS

Artículo décimo octavo.- Compartir con objetividad sus conocimientos y experiencias a estudiantes y colegas de su profesión.

Artículo décimo noveno.- Dar crédito a sus colegas, asesores y colaboradores en los trabajos elaborados individual o conjuntamente evitando la competencia desleal.

Artículo vigésimo.- Ser solidaria con sus colegas en todos aquellos aspectos considerados dentro de las normas éticas.

Artículo vigésimo primero.- Respetar la opinión de sus colegas y cuando haya oposición de ideas consultar fuentes de información fidedignas y actuales o buscar asesoría de expertos.

Artículo vigésimo segundo.- Mantener una relación de respeto y colaboración con colegas, asesores y otros profesionistas; y evitar lesionar el buen nombre y prestigio de éstos.

### 3.5 DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON SU PROFESION

Artículo vigésimo tercero.- Mantener el prestigio de su profesión, mediante el buen desempeño del ejercicio profesional.

Artículo vigésimo cuarto.- Contribuir al desarrollo de su profesión a través de diferentes estrategias, incluyendo la investigación de su disciplina.

Artículo vigésimo quinto.- Demostrar lealtad a los intereses legítimos de la profesión mediante su participación colegiada.

### 3,6 DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON LA SOCIEDAD

Artículo vigésimo sexto.- Prestar servicio social profesional por convicción solidaria y conciencia social.

Artículo vigésimo séptimo.- Poner a disposición de la comunidad sus servicios profesionales ante cualquier circunstancia de emergencia.

Artículo vigésimo octavo.- Buscar el equilibrio entre el desarrollo humano y la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, atendiendo a los derechos de las generaciones futuras.

Decálogo del código de ética

#### PARA LAS ENFERMERAS Y ENFERMEROS EN MEXICO

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

Ley general de salud

## TITULO QUINTO

Investigación para la Salud

### CAPITULO UNICO

ARTICULO 96.- La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I.- Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos;
- II.- Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social;
- III.- A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población;
- IV.- Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud;
- V.- Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, y
- VI.- A la producción nacional de insumos para la salud.

Consentimiento informado

TEMA: CUIDADOS DE ENFERMERIA EN REANIMACION NEONATAL

Responsables: KARLA PAOLA ORTIZ LEON

Colaboradoras: PERSONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

Asesora: Lic. En Enf. María de la luz Balderas Pedrero

En la Facultad de Licenciatura en Enfermería del hospital de nuestra señora de la salud se está realizando un estudio sobre cuidados de enfermería en reanimación neonatal, cuyo objetivo es ver si las enfermeras que ejercen en dicho hospital tienen el conocimiento de reanimación neonatal

La información que usted proporcione será de mucha utilidad para la investigación, por lo cual se le invita a colaborar en este trabajo sin embargo su participación es voluntaria, de manera que usted está en su derecho de no participar si así lo desea, en caso de que usted requiere alguna aclaración podrá solicitarla en el momento.

La información que usted aporte será confidencial y únicamente será utilizada para los resultados de la investigación, quedando en anonimato su nombre y datos personales.

Declaración de consentimiento

Habiendo contado con la información proporcionada sobre la investigación y habiendo tenido la oportunidad de hacer preguntas, de recibir respuestas que me dejen satisfecha y entendiendo que tengo derecho a no responder el cuestionario, sin que esto tenga consecuencias para mi trabajo, ACEPTO participar en la investigación.

Morelia, Michoacán

---

Nombre y firma de la participante

---

Nombre y firma de la  
Responsable

---

Testigo

---

Testigo

ESCUELA DE ENFERMERIA  
DEL HOSPITAL DE  
NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

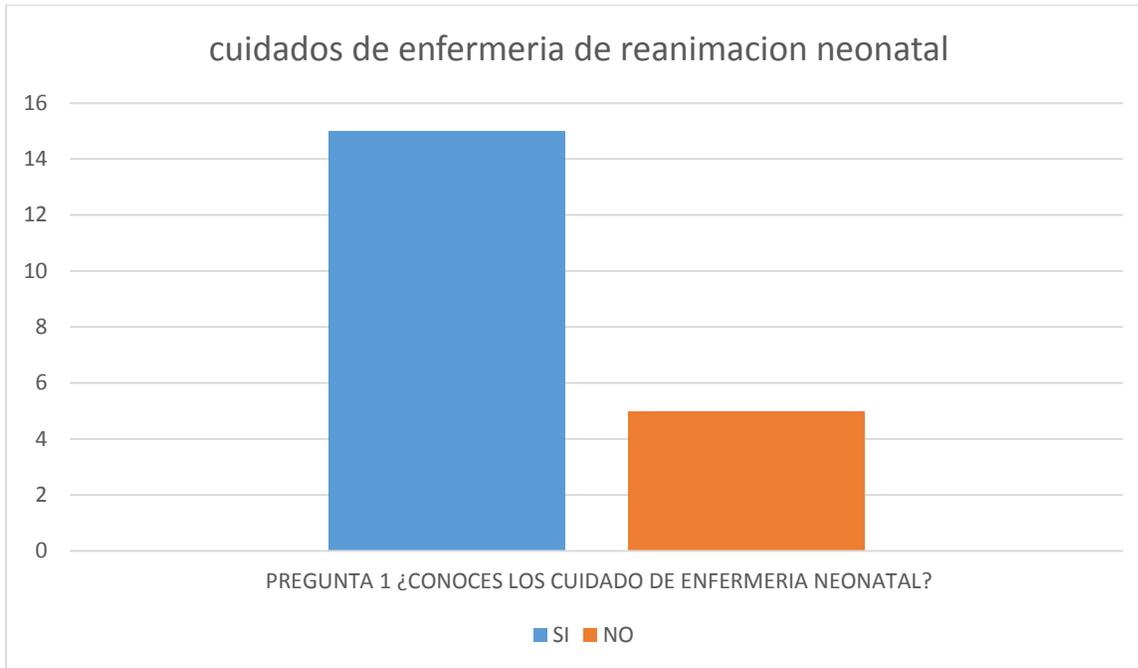
A QUIEN CORRESPONDA:

En virtud de que se están realizando trabajos de investigación en la Escuelas Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud se le solicita con toda atención el permiso para realizar la investigación “Hospital de Nuestra Señora de la Salud” para lo cual se requiere información sobre el número total de 20 Este estudio se llevará a cabo por los alumna: Ortiz León Karla Paola , del 8vo. Semestre, asesorados por la Lic. En Enf. María de la luz Balderas Pedrero

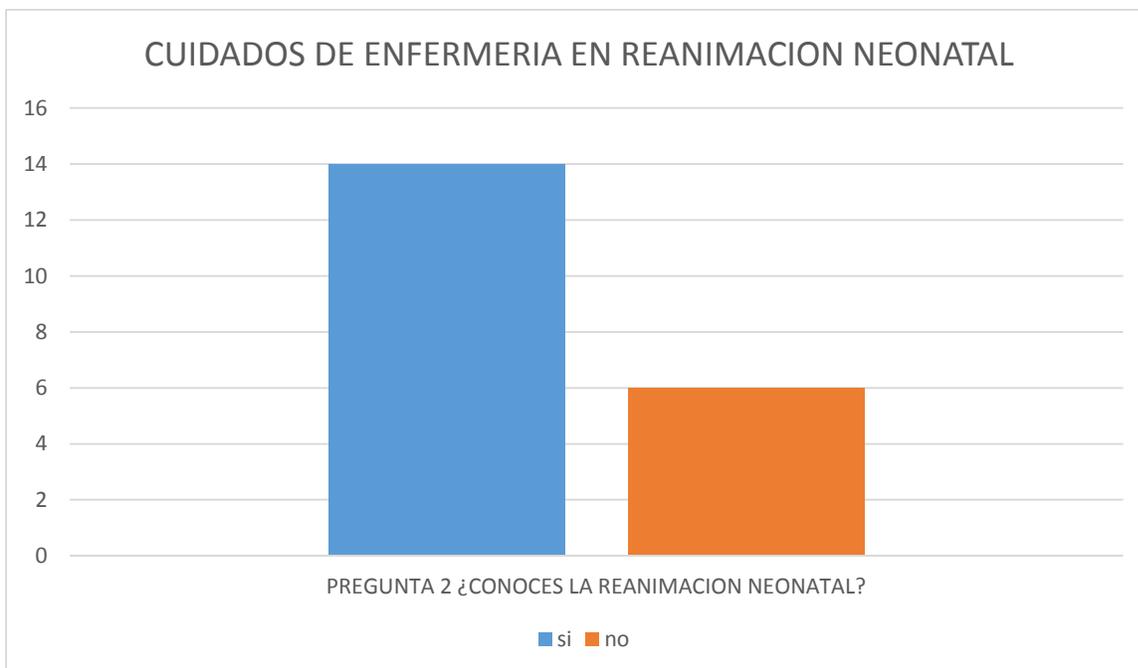
Sin otro particular por el momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

Atentamente:

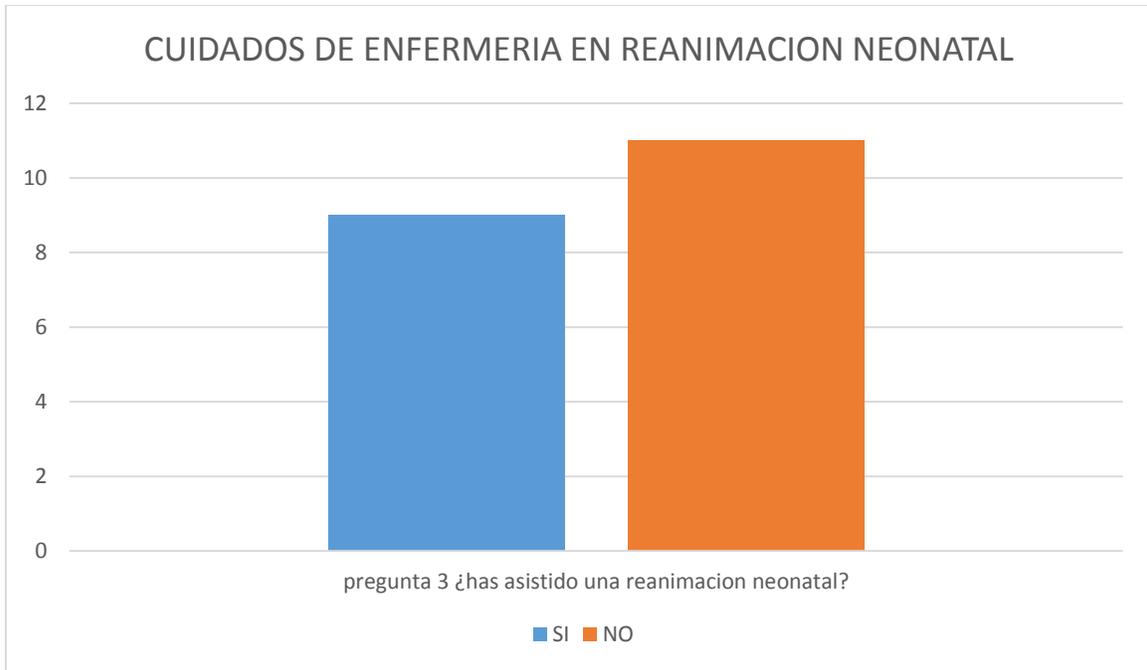
## CAPITULO IV RECOLECCION DE DATOS



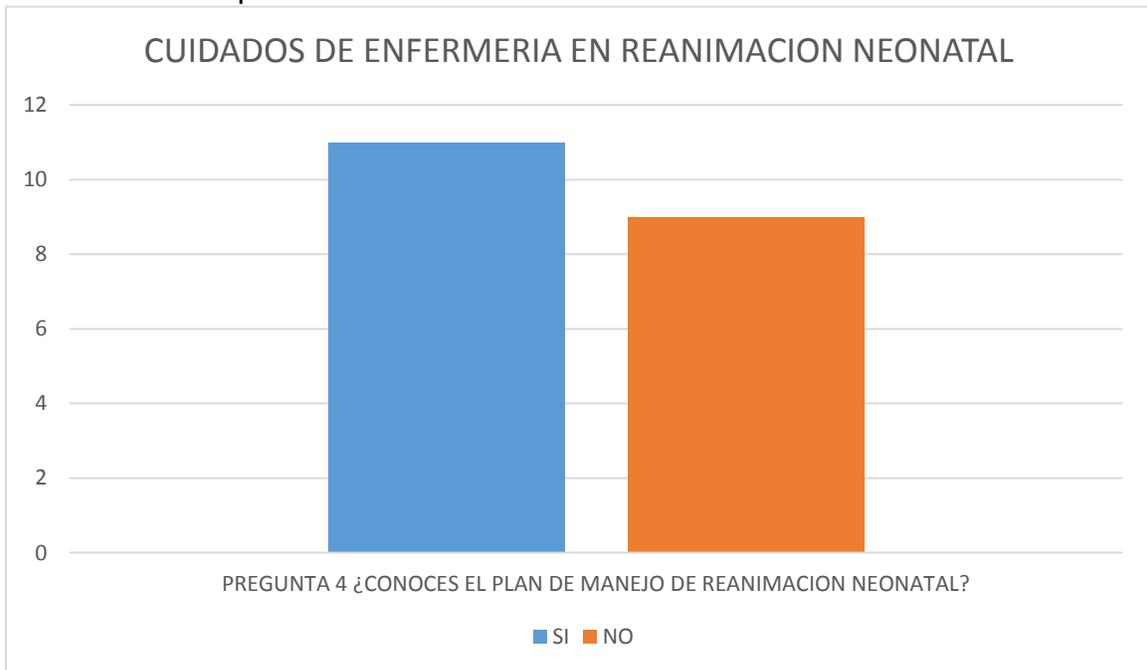
En esta grafica podemos visualizar que la mayoría de las enfermeras encuestadas tiene unos conocimientos básicos del cuidado neonatal, por lo cual se puede iniciar de un percance más amplio.



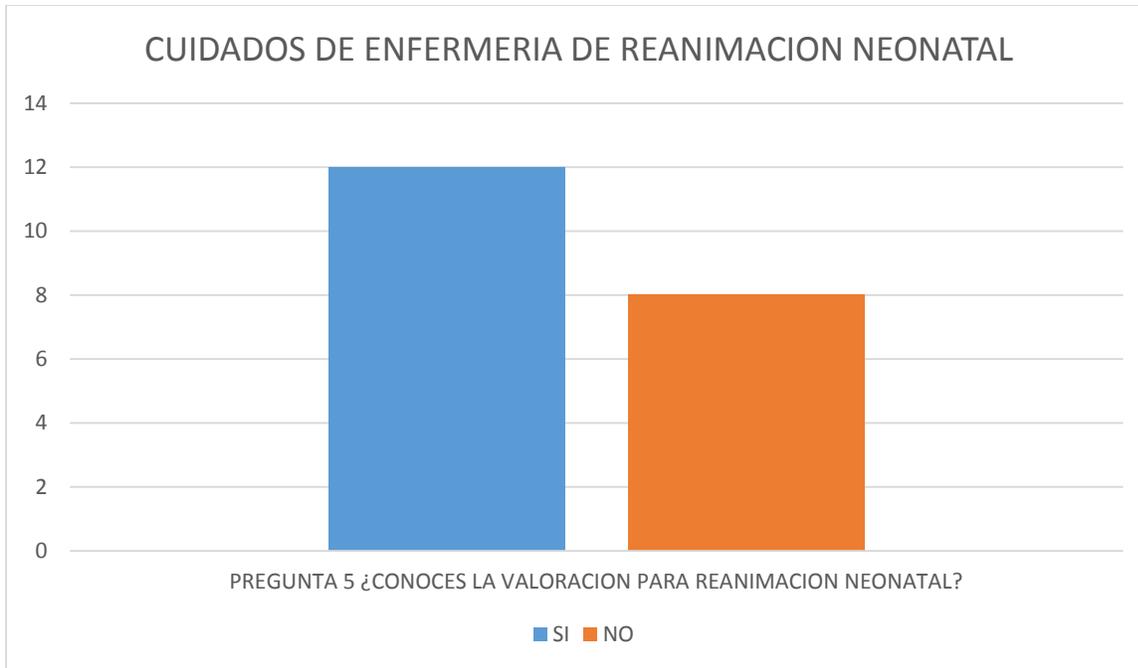
Las encuestadas tiene al menos el conocimiento ya sea empírico o científico de lo que se realiza en una reanimación neonatal.



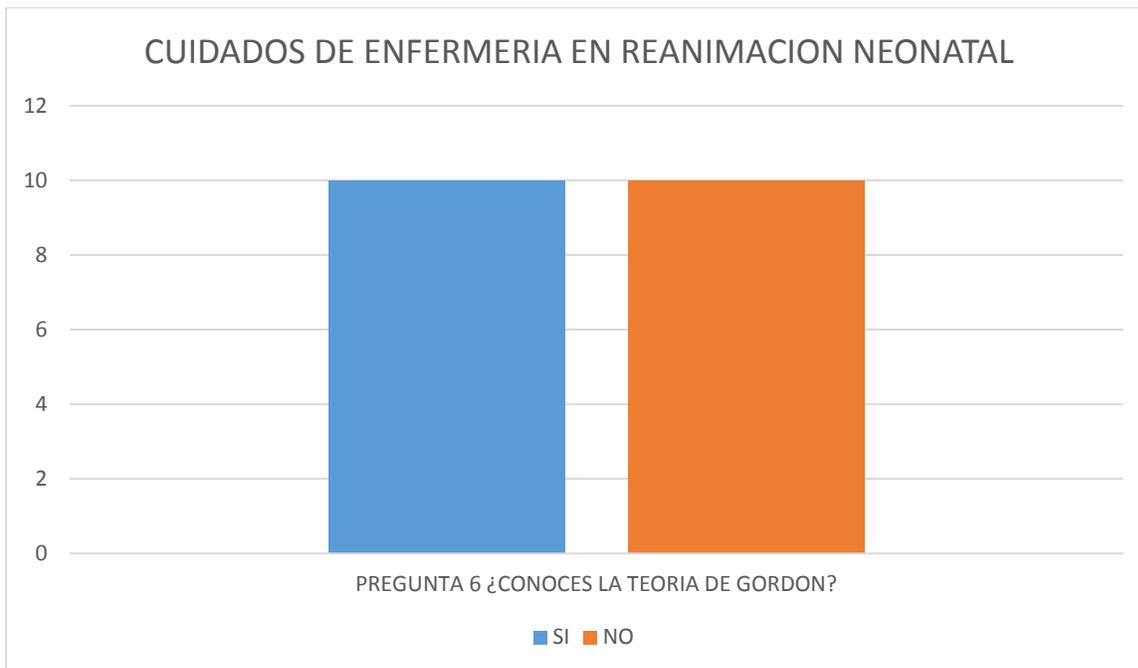
Observamos que un porcentaje elevado no asistido una reanimación neonatal, por lo cual podemos dar una ligera conclusión de cuál es el problema por qué estas enfermeras no aplican la reanimación neonatal



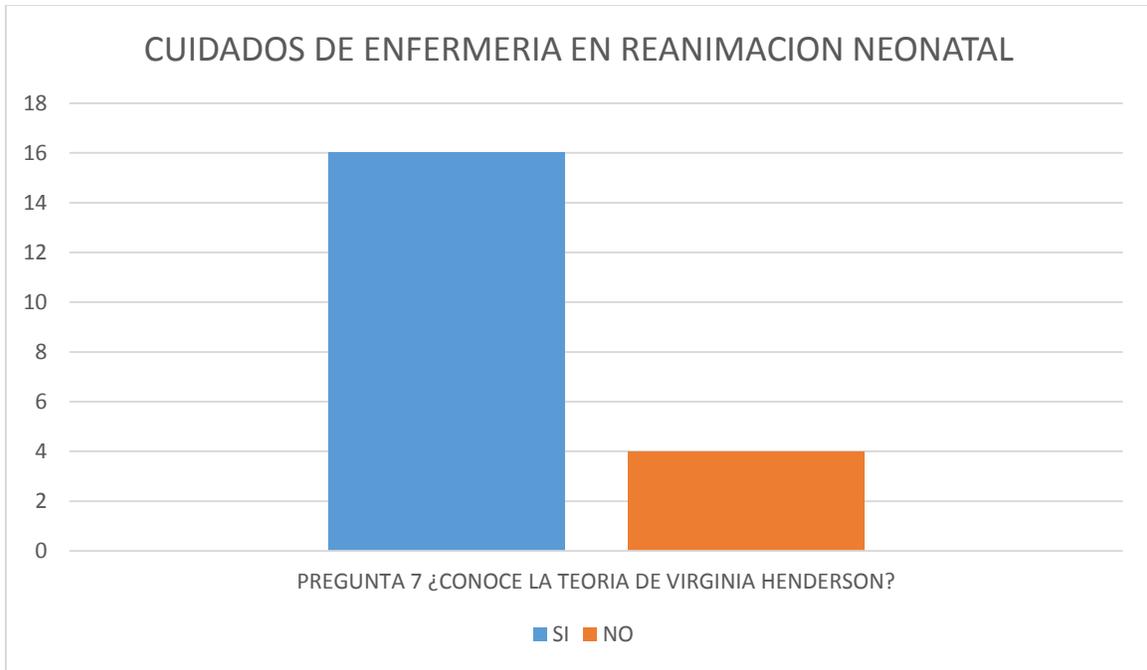
En el área donde se elabora tiene el diagrama de los pasos principales de la reanimación en caso de una urgencia.



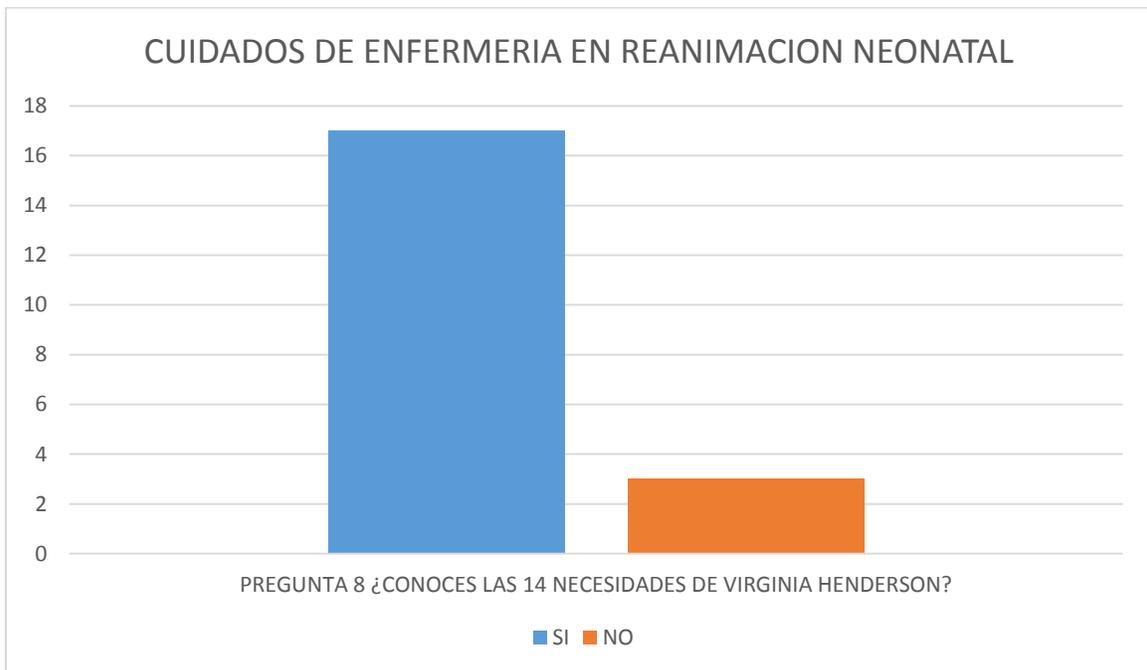
En este caso las enfermeras tienen un contacto más con el neonato por lo cual saben cuáles son las señales de alerta.



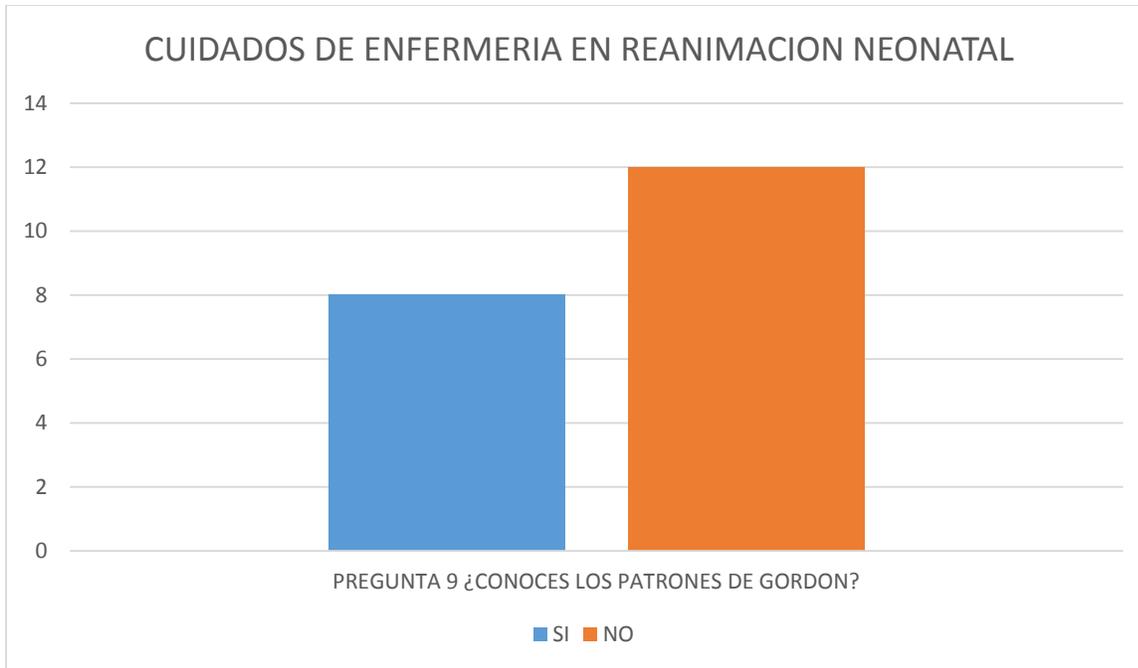
Observamos que el porcentaje es equivalente al cual se analiza el déficit que hay porque al menos esta teoría es primordial para obtener el diagnóstico enfermería.



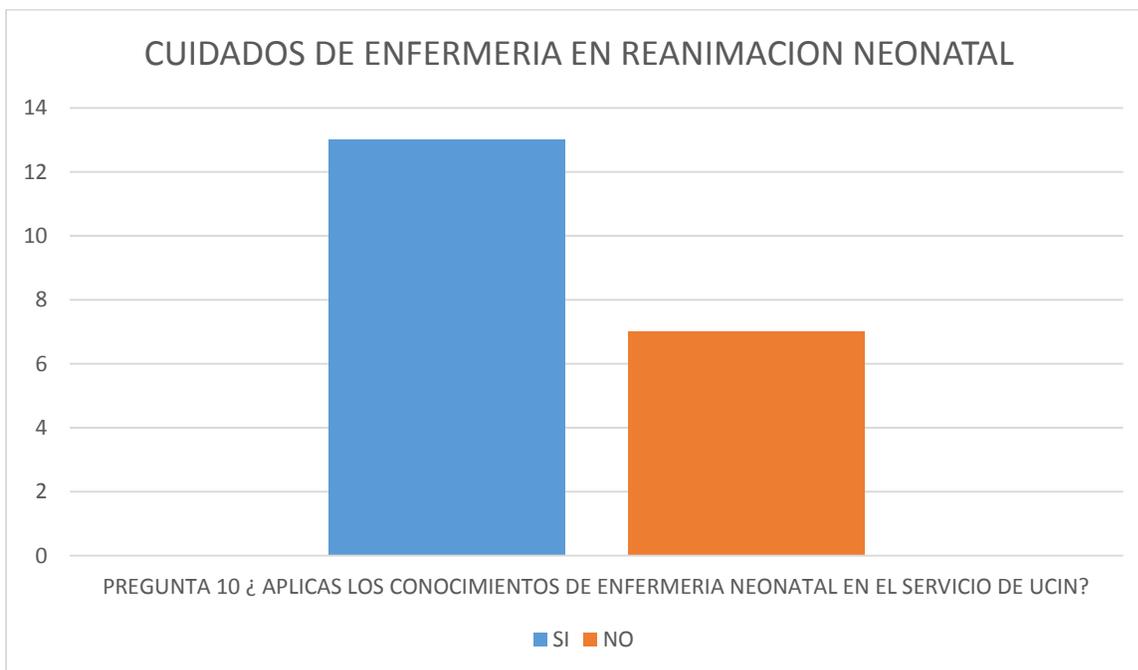
Las enfermeras encuestadas saben la teoría de Virginia, la cual nos plantea una forma de las necesidades básicas que tiene el ser humano.



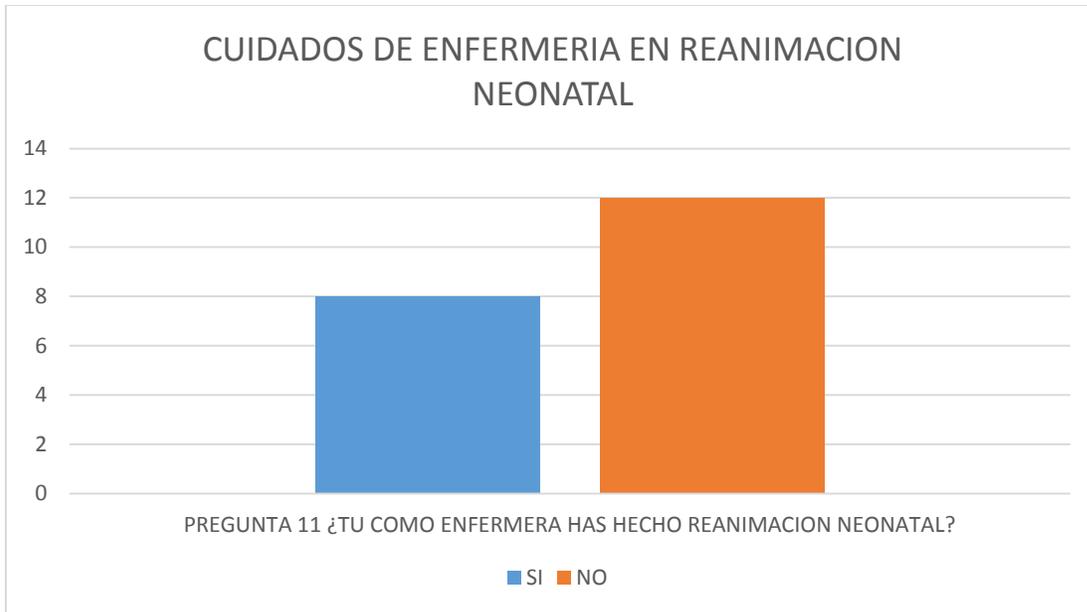
Analizamos que las enfermeras pueden ejercer un conocimiento en estas teorías para emplear si el neonato no está en condiciones óptimas para sus horas de vida



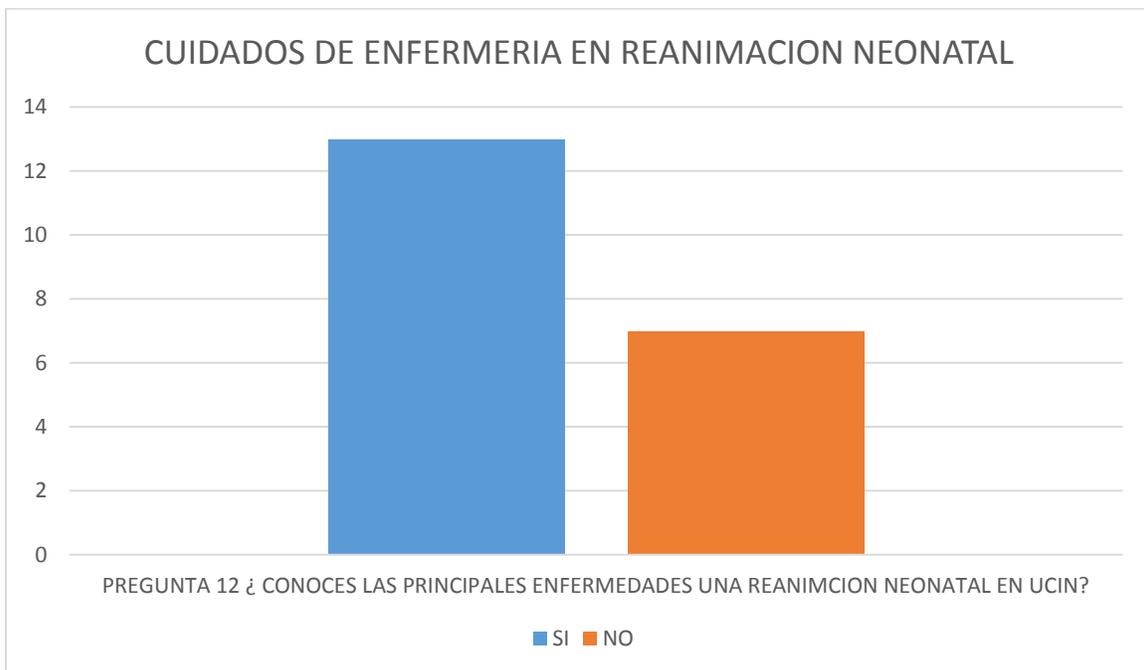
Al momento con la pregunta anterior no hay una congruencia de lo contestado por lo cual el no saber de los patrones es preocupante en este grado de enfermería titulada.



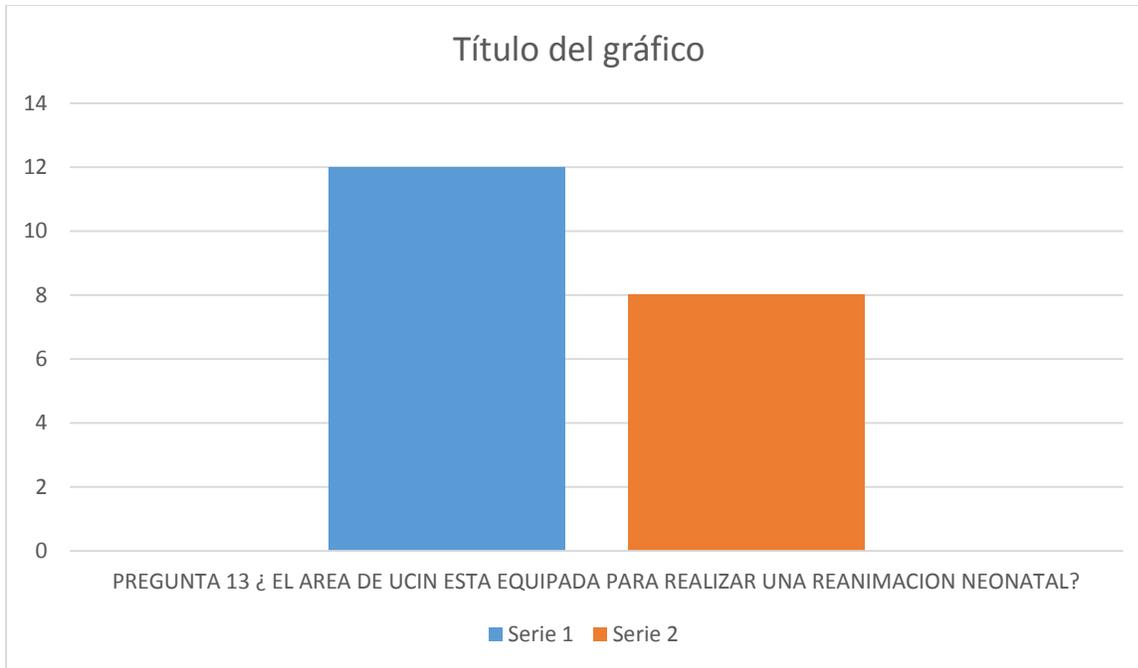
El hecho que se apliquen los conocimientos empíricos de enfermería neonatal es una prueba de cómo está la situación en el conocimiento y a si está el cuidado al neonato.



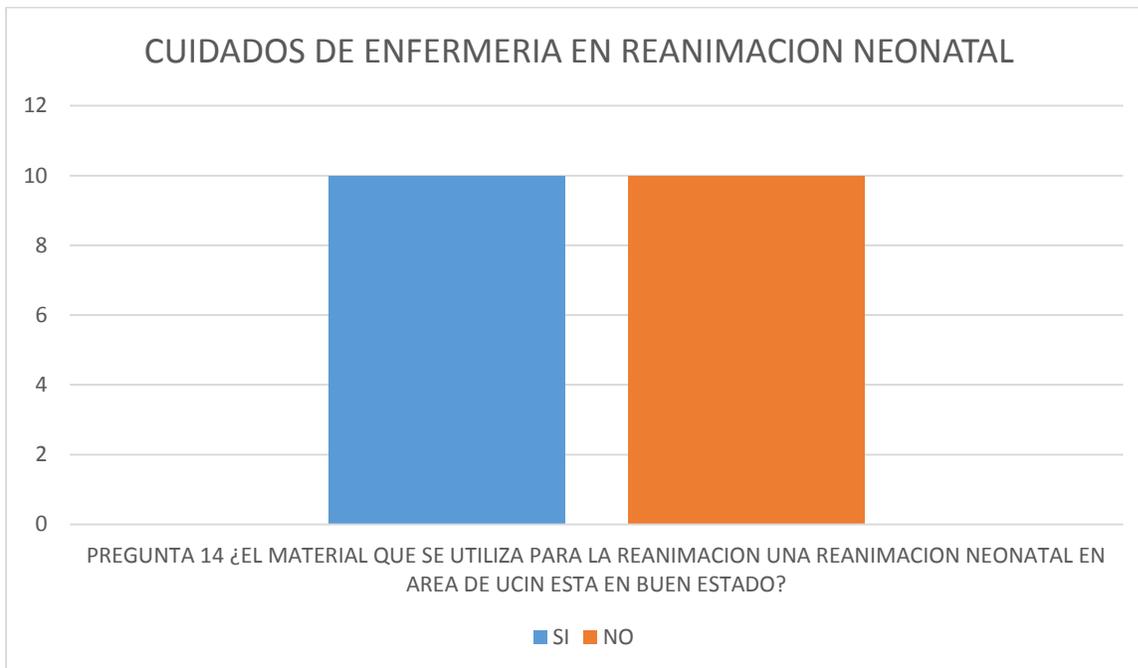
En esta grafica notamos que algún porcentaje de las enfermeras encuestadas han hecho reanimación neonatal por lo cual es preocupante porque no se tiene un conocimiento científico.



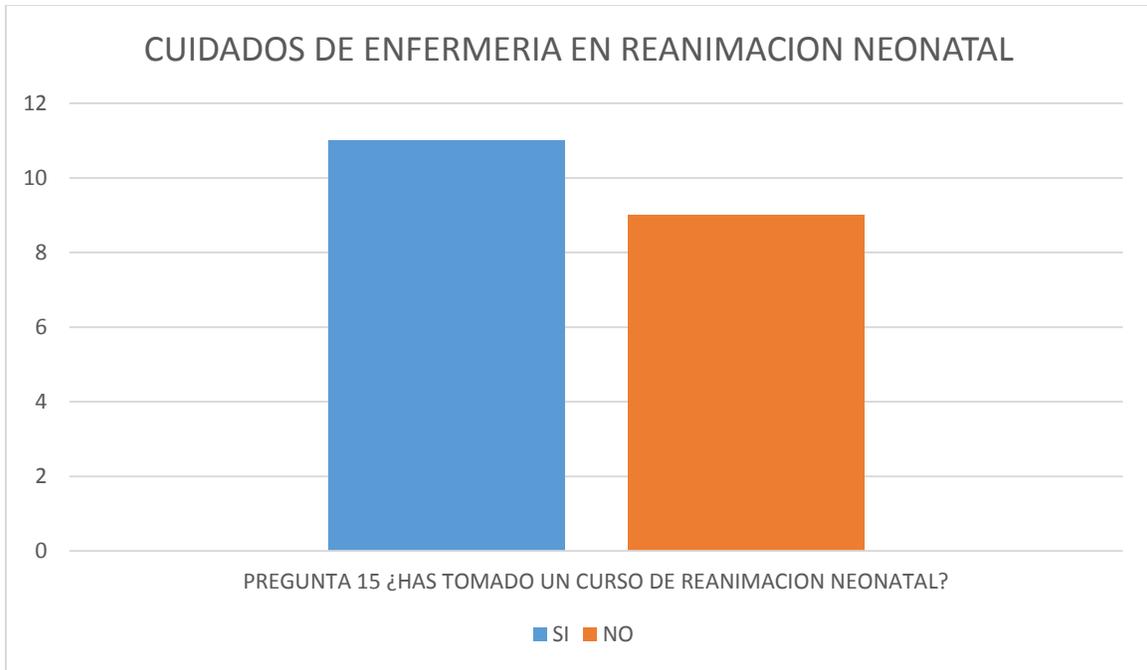
La enfermera puede obtener un conocimiento empírico en cuales patologías, pueden ocasionar una reanimación neonatal y esto puede disminuir un porcentaje de iatrogenias.



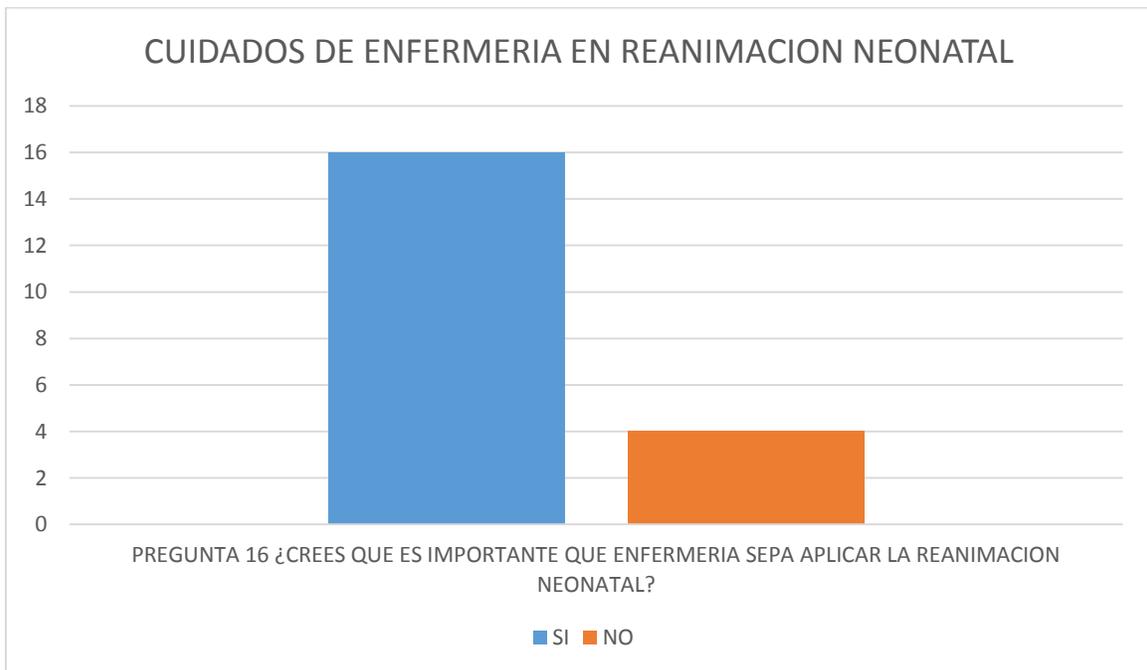
En esta grafica observamos que la mayoría de las enfermeras si tienen los recursos para realizar una reanimación neonatal, el problema se enfocara en que la enfermera no está capacitada en realizar una reanimación neonatal.



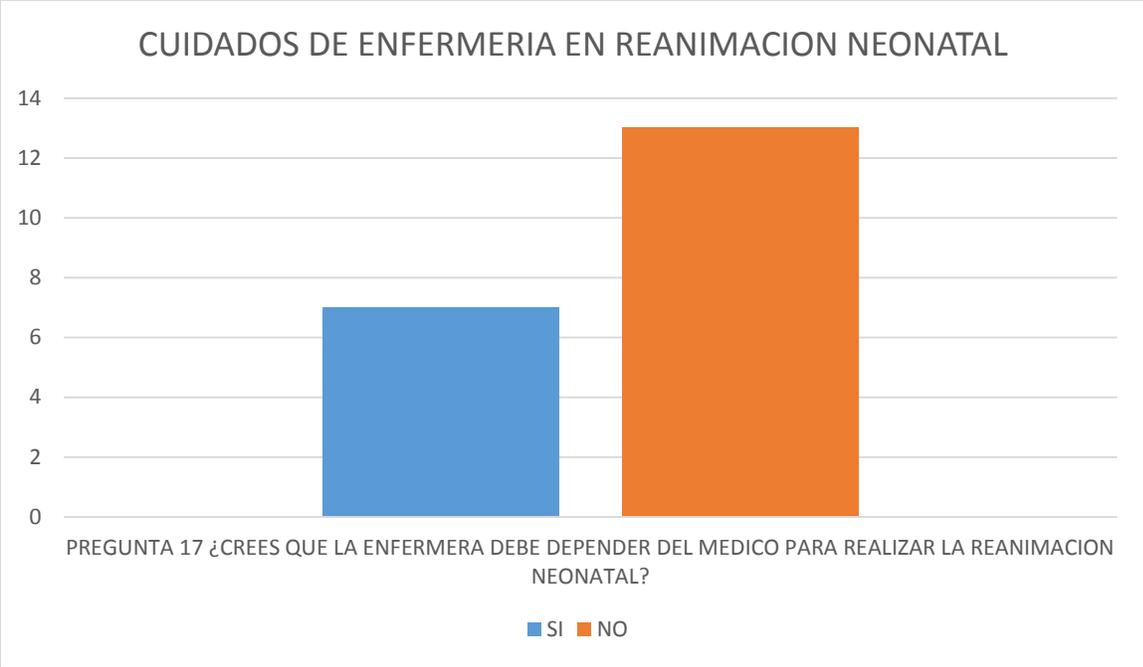
Al momento que tenemos un equivalente notamos que esto puede ser de ayuda la observación del investigador para corroborar cual es la realidad de esta pregunta.



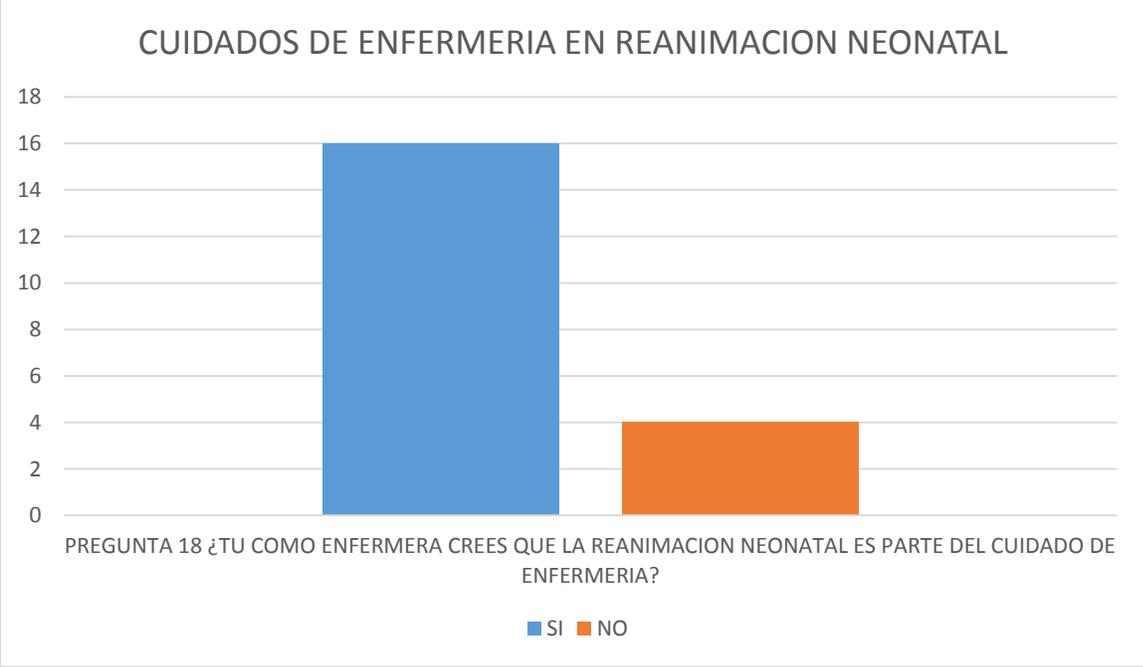
Un porcentaje elevado a tomado por lo menos un curso de reanimación neonatal y la cuestión es ver el porqué de esta cuestión no se lleva a la práctica.



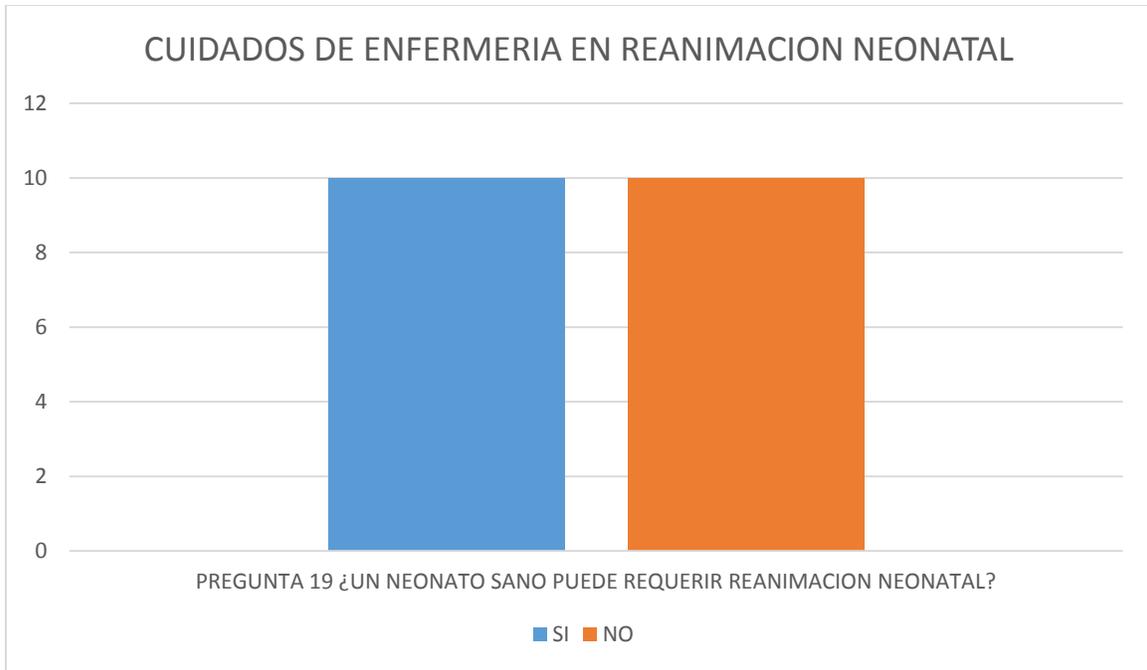
Encontramos que la ideología de la enfermera no es la cuestión de la realización de la reanimación neonatal, pero aún no se sabe por qué no lo realizan.



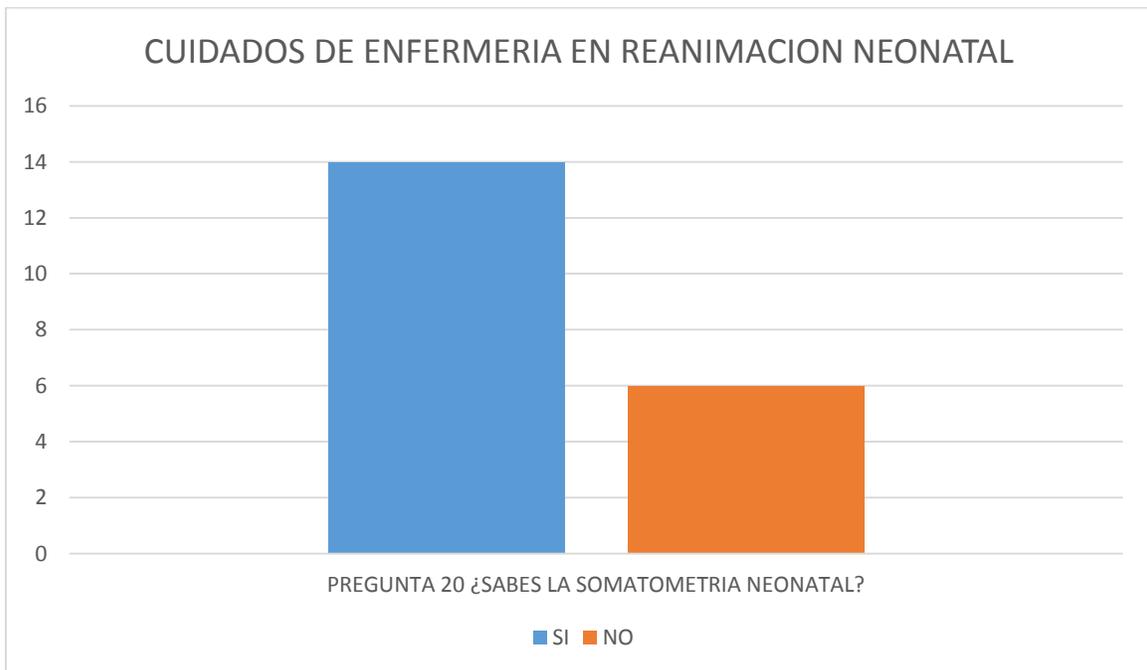
Al observar a las enfermeras encuestadas nos orienta en que no se requiere depender pero el hecho es que si dependen del médico.



Las bases de los cuidados que se realizan al neonato deja en claro que la reanimación neonatal es un cuidado enfermería pero es una área donde se va abandonando poco a poco por las enfermeras.



el resultado es equitativo por lo cual esto quiere decir que de acuerdo a la experiencia tenida se puede contestar esta pregunta, para una mayor información en casos raros.



Esta pregunta es clave de todas las demás porque al momento de no saber la somatometria fetal no se sabe el cuidado neonatal, por lo cual la mayoría de las que respondieron con el conocimiento aceptado.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Julio	Agosto	septiembre	octubre	noviembre	Diciembre	Febrero	Marzo
Elección del tema a investigar	x							
Planteamiento de problema Hipótesis	x							
Recopilación de información		x	x					
Realización de boceto del tema de investigación				x	x			
Redacción de marco teórico					X			
Realización de cuestionario						x		
Aplicación de cuestionario						x		
Recolección de datos							x	
Presentación de tesis								x

ANEXOS

## Guion metodológico

Tema	Pregunta	variables	definición	objetivos	hipótesis
Cuidados de enfermería en reanimación neonatal	¿Las enfermeras tienen el conocimiento de cuidados de enfermería en reanimación neonatal y cuentan los recursos necesarios para llevarlo a cabo en la práctica en el hospital de nuestra señora de la salud?	Cuidados de enfermería Reanimación neonatal	Cuidados de enfermería: Los cuidados de enfermería, por lo tanto, abarcan diversas atenciones que un enfermero debe dedicar a su paciente. Sus características dependerán del estado y la gravedad del sujeto, aunque a nivel general puede decirse que se orientan a monitorear la salud y a asistir sanitariamente al paciente. Reanimación neonatal: Conjunto de medidas terapéuticas destinadas a la	GENERAL : conocer cuál es el porcentaje de enfermeras con conocimiento y aplicación en la reanimación neonatal y ver si es empírico o científico. ESPECIFICO: observar si contiene el material necesario para llevar la reanimación neonatal a cabo y si	La enfermera titulada encargada del servicio de unidad de cuidados intensivos neonatales, tiene como aval una constancia sobre el curso que llevo de reanimación neonatal, que por lo general en todas las instituciones hospitalarias es un requisito para poder ejercer su práctica En cuestión de la materia todo hospital debe tener sus medidas de prevención como para casos extremos, las

			recuperación y mantenimiento de las constantes vitales de un organismo que las ha perdido o se encuentran comprometidas.	está en buen estado.	condiciones deben ser medibles por una serie de pasos, que se pueden observar inmediatamente.
--	--	--	--	----------------------	---

## CUESTIONARIO

### CUIDADOS DE ENFERMERIA EN REANIMACION NEONATAL

Rango ocupacional: De manera sincera conteste el siguiente cuestionario por favor, circulando la respuesta correcta.

1. ¿conoces los cuidados de enfermería neonatal?

si no

2. ¿conoces la reanimación neonatal?

si no

3. ¿Has asistido una reanimación neonatal?

si no cuantas veces si la respuesta es si

4. ¿conoces el plan de manejo de reanimación neonatal?

si no si, donde lo observas

5. ¿conoces la valoración para la reanimación neonatal?

si no

6. ¿conoce la teoría de Gordon?

si no

7. ¿conoce la teoría de Virginia Henderson?

si no

8. ¿conoces las 14 necesidades de Virginia Henderson?

si no

9. ¿conoces los patrones de Gordon?

si no

10. ¿Aplicas los conocimientos de enfermería neonatal en el servicio de UCIN?

si no

11. ¿Tu como enfermera has hecho reanimación neonatal?

si no cuantas veces:

12. ¿conoces las principales enfermedades que provocan una reanimación neonatal en UCIN?

si no un ejemplo:

13. ¿El área de UCIN está equipada para realizar una reanimación neonatal?

si no

14. ¿El material que se utiliza para la reanimación neonatal en área de UCIN está en buen estado?

si no

15. ¿Has tomado un curso de reanimación neonatal?

si no

16. ¿crees que es importante que enfermería sepa aplicar la reanimación neonatal?

si no porque:

17. ¿crees que la enfermera debe depender del médico para realizar la reanimación neonatal?

si no

18. ¿Tu como enfermera crees que reanimación neonatal es parte del cuidado de enfermería?

si no

19. ¿Un neonato sano puede requerir reanimación neonatal?

si no

20. ¿sabes la somatología neonatal?

si no comenta uno por lo menos:

## IMÁGENES



Imagen 1 de proceso para hacer una reanimación neonatal

Es una orientación de los pasos iniciales para la aplicación de reanimación neonatal, para prevenir una complicación más elevada por no aplicar el proceso de manera correcta.

Signos clínicos	0 punto	1 punto	2 puntos
Aleteo nasal	 Ausente	 Mínima	 Marcada
Quejido espiratorio	 Ausente	 Audible con el estetoscopio	 Audible
Tiraje intercostal	 Ausente	 Apenas visible	 Marcada
Retracción esternal	 Sin retracción	 Apenas visibles	 Marcada
Disociación toracoabdominal	 Sincronizado	 Retraso en inspiración	 Barboleo

Imagen 2 valoración silverman

Esta es una valoración neonatal donde se valora por medio de puntaje de cómo el neonato presenta ciertas características y poder identificar signos de alarma de una dificultad respiratoria.

PUNTUACION DE APGAR			
Frecuencia cardíaca	2	1	0
Esfuerzo respiratorio	Normal (superior a 100 latidos por minuto)	Inferior a 100 latidos por minuto	Ausente (sin pulso)
Irritabilidad (respuesta reflejo)	Normal	Respiración lenta e irregular	Ausente (sin respiración)
Actividad (tono muscular)	Lo evita, estornuda o tose tras la estimulación	Brazos y piernas flexionadas y con poco movimiento	Sin movimiento tonicidad blanda
Apariencia (coloración de piel)	Color normal en todo el cuerpo (manos y pies rosados)	Color normal, pero las manos y los pies tienen un tono azulado	Coloración azul grisáceo o palidez en todo el cuerpo

Imagen 3 valoración Apgar

Es una valoración donde se realiza a un neonato al momento que nace para ver el estado de cómo se encuentra el neonato se realiza al minuto y a los 5 minutos para ver si se detecta un daño neurológico

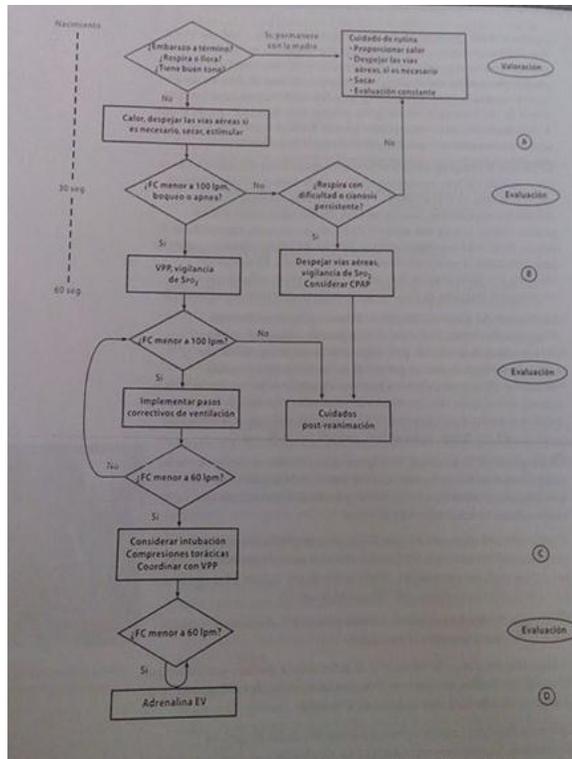


Imagen 4 procedimiento de cómo se realiza una reanimación neonatal

Este esquema debe estar en los servicios como toco cirugía y UCIN, son los pasos que se realizan en una reanimación neonatal en un resumen.

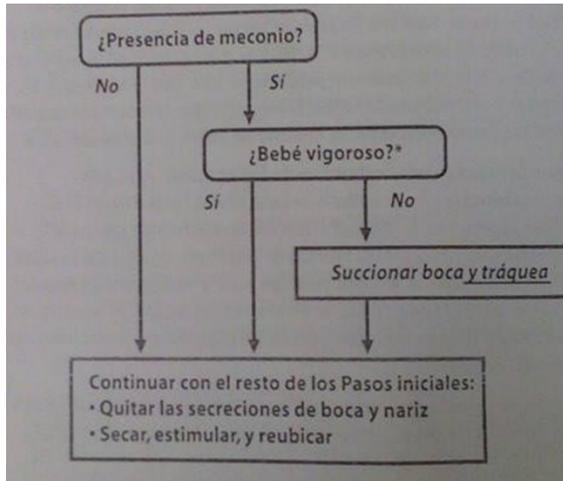


Imagen 5 limpiar áreas según este esquema

Es un esquema donde se valoran 3 preguntas para realizar una limpieza aérea neonatal para facilitar la respiración y no se haga complicaciones,

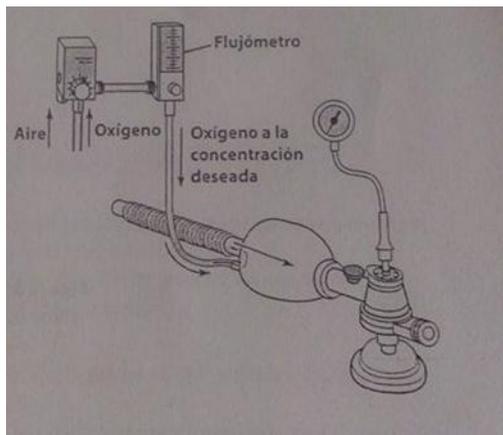


Imagen 6 dibujo de la bolsa auto inflable

Es un dibujo donde se muestran las partes de una bolsa auto inflable, utensilio que se ocupa para ventilación positiva neonatal.

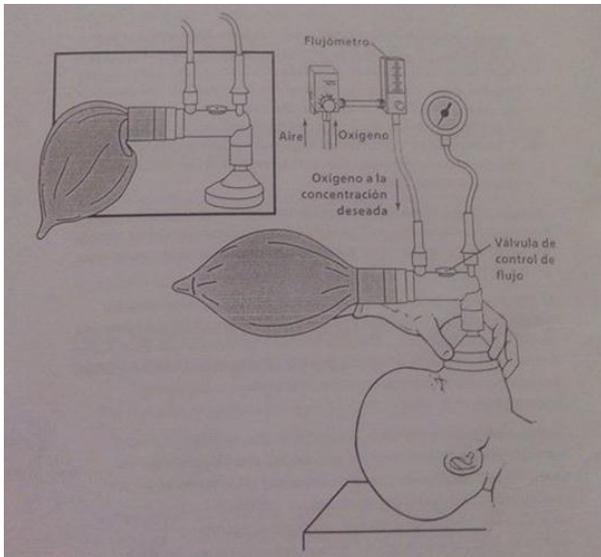


Imagen 7 esquema de bolsa inflable por flujo

Este es un utensilio para reanimación neonatal en la ventilación positiva

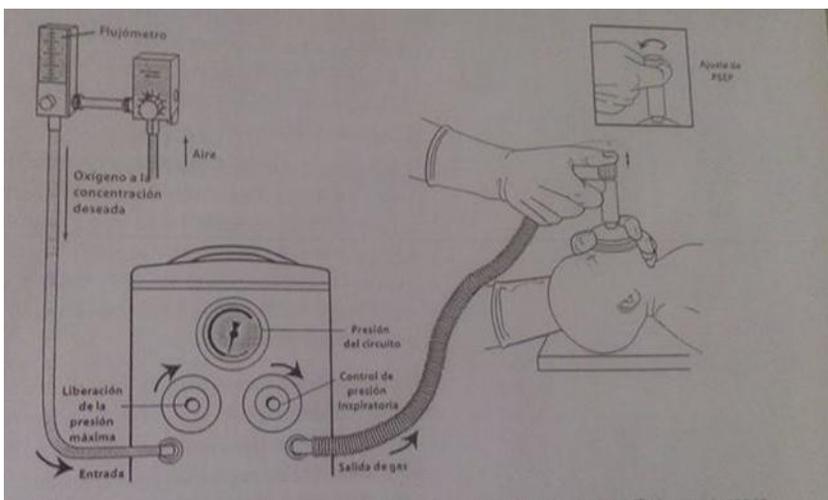


Imagen 8 reanimado en T

Es un utensilio para la ventilación positiva

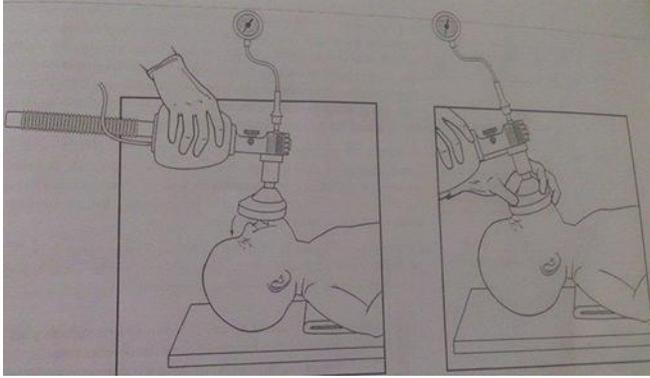


Imagen 9 esquema de posición correcta para ventilar al neonato.

Es como se debe dar adecuadamente la reanimación neonatal

	Pasos correctivos	Acciones
M	Máscara: ajústela.	Asegúrese de que la máscara selle bien sobre la cara.
R	Reubicación de la vía aérea.	La cabeza debe estar en posición de "olfateo".
S	Succión en boca y nariz.	Verifique la presencia de secreciones y succione si las hubiera.
O	O: la boca abierta.	Ventile con la boca del bebé ligeramente abierta, y levante la mandíbula hacia adelante.
P	Presión: aumentela.	Aumente gradualmente la presión cada algunas respiraciones, hasta que haya sonidos respiratorios bilaterales y movimiento del pecho visible con cada respiración.
A	Alterne a otra vía aérea.	Considere la posibilidad de realizar una intubación endotraqueal o de colocar una vía aérea con máscara laríngea.

Imagen 10 correcciones para proporcionar una buena reanimación neonatal.

Es una tabla en la cual se muestra como debe de instalar los utensilios de la reanimación neonatal

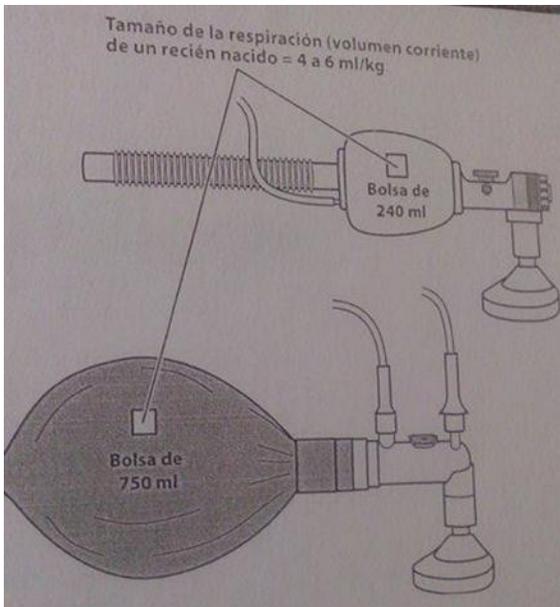


Imagen 11 tamaños de bolsa inflables

Son las capacidades de oxígeno que se pueden proporcionar al neonato en la ventilación.

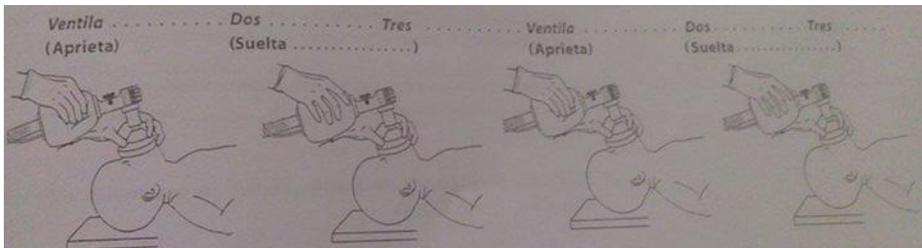


Imagen 12 frecuencia de administración de oxígeno

Es una guía de cómo realizar la correcta ventilación en un neonato con dificultad respiratoria y evitar un acidosis pulmonar.



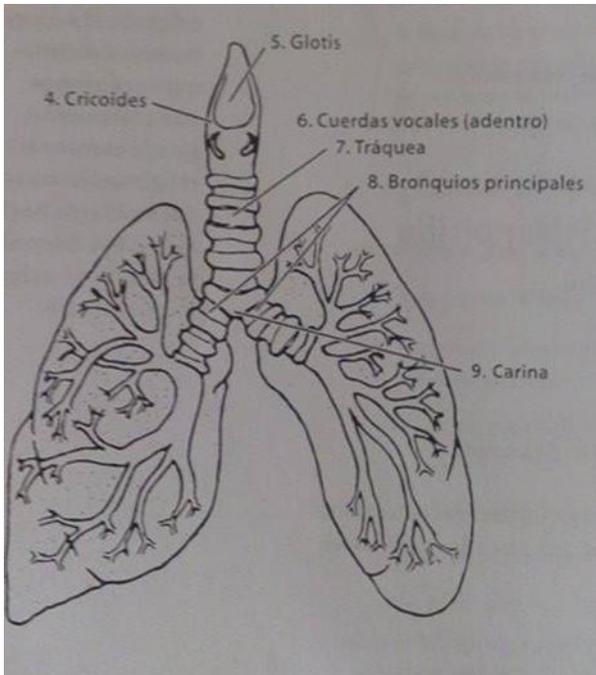


Imagen 15 anatomía de los pulmones

Es importante conocer la anatomía para hacer una buena reanimación neonatal

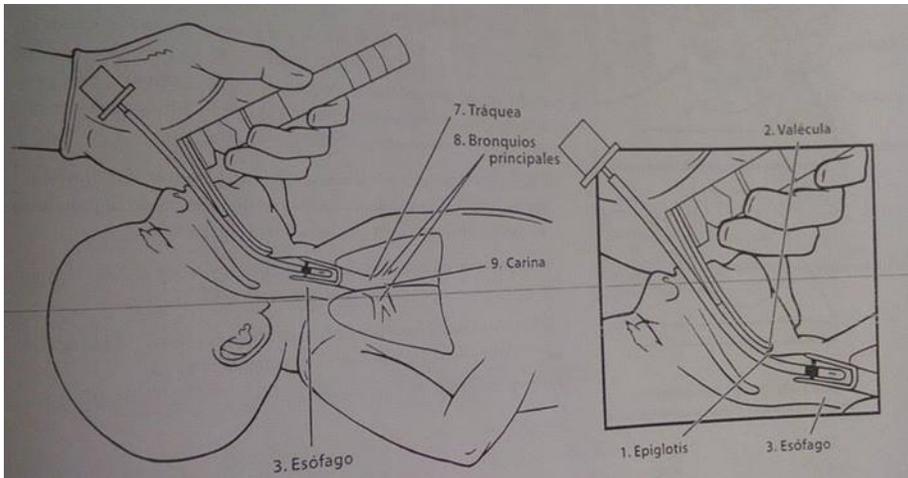


Imagen 16 colocación de tubo endotraqueal

Es la forma correcta de colocar un tubo endotraqueal sin lesionar tanto al neonato

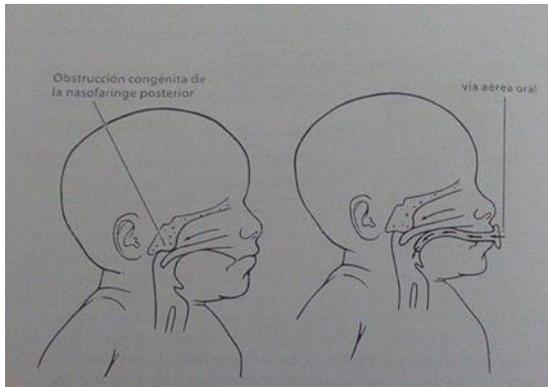


Imagen 17 atresia de coanas

Es una enfermedad donde las coanas están más grande de lo normal

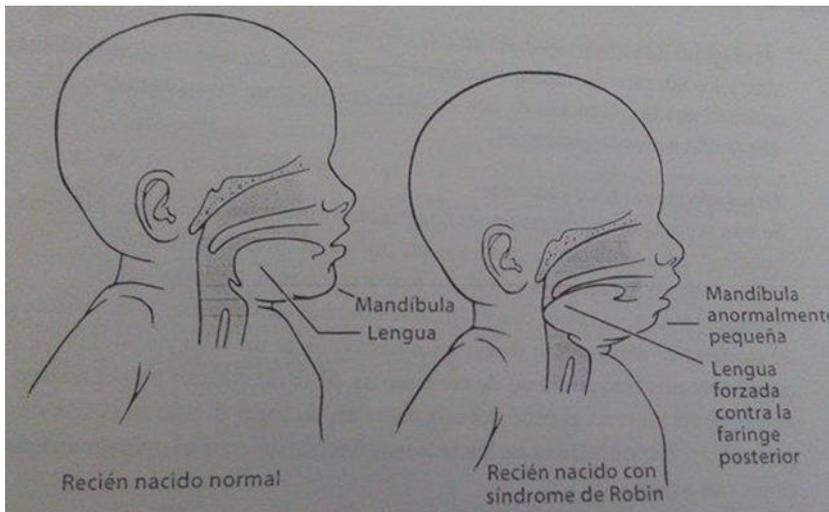


Imagen 18 síndrome de Robín

Es un síndrome en el cual el neonato tiene la mandíbula más corta y ocasiona dificultad para la respiración.

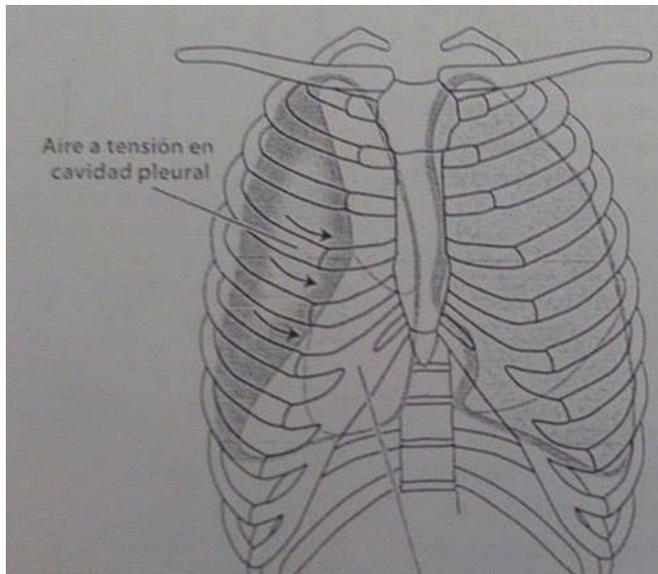


Imagen 19 de líquido en la pleura ya sea por derrame pleural o neumotórax

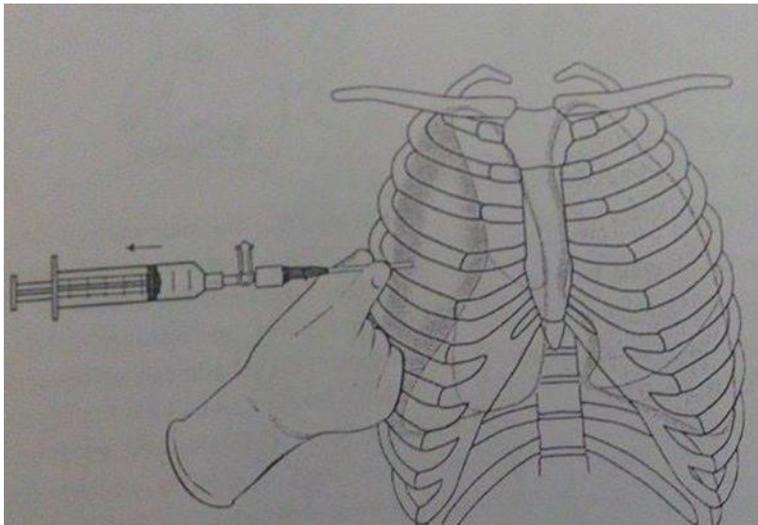


Imagen 20 punción de pleura

Es una de las técnicas utilizadas para sacar el líquido endotraqueal

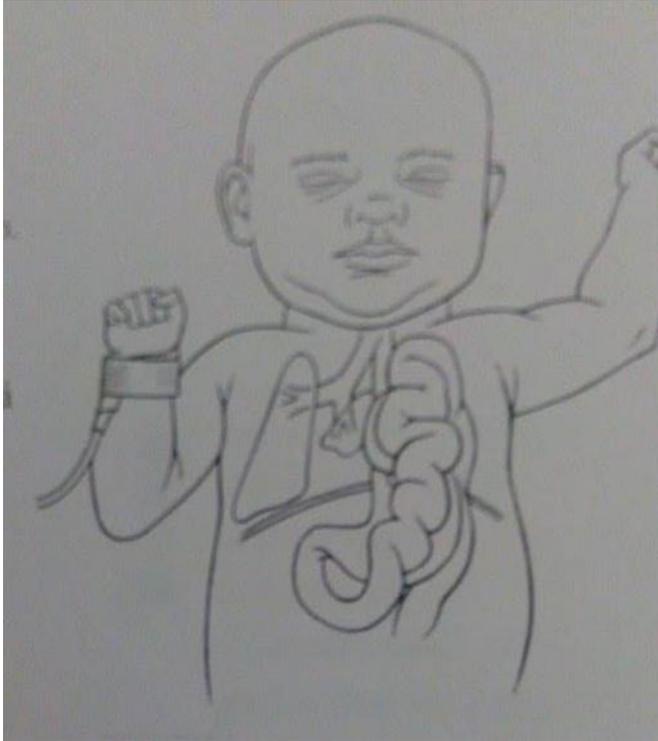


Imagen 21 hernia diafragmática congénita

Es una patología en la cual no deja que se expanda el diafragma y esto no ayuda para tener una buena respiración

## CONCLUSIÓN

En esta investigación se proporcionó información para analizar los cuidados de enfermería en reanimación neonatal en el hospital de nuestra señora de la salud, en el cual la hipótesis fue verificada, por lo cual la enfermera no tiene un documento que avale sus conocimientos de reanimación neonatal.

En la recolección de datos podemos observar un déficit de conocimiento en las enfermeras encargadas de las áreas de UCIN, por lo cual se valora que han realizado una reanimación neonatal empírica la mayoría de las enfermeras.

Las enfermeras como tal no tienen un conocimiento adecuado de reanimación neonatal, solo realizan lo que es la ventilación positiva, el cual es un problema para realizar una aplicación de reanimación, la cual la mala aplicación puede ser un gran motivo de muchas iatrogenias o muertes neonatales.

Al no conocer las teorías básicas que abarcan al ser humano y sus necesidades como son la de Virginia Henderson las 14 necesidades, en la cual nos enfocamos en la primera de respiración, donde con esta necesidad podemos identificar cual neonato tiene más posibilidad de recurrir a la reanimación neonatal.

Marjory Gordon con la teoría de los patrones donde nos enfocamos en el primer patrón que es la percepción del manejo de la salud, donde la mayoría de las enfermeras no conocen la teoría, en la cual se plasma en el libro llamado NANDA en el cual uno como enfermera puede basarse en el diagnóstico de enfermería.

La enfermera debe brindar cuidado al bienestar humano y social, mediante la aplicación de conocimientos y habilidades científicas encaminadas al servicio de los enfermos, en lo cual debemos tomar en cuenta que la enfermera neonatología debe tener en cuenta el concepto de enfermería para de ahí abarcar el cuidado del neonato con cooperación de otros profesionistas.

Los esquemas de valoración neonatal como el SILVERMAN y APGAR, deben ser indispensables para ver como el neonato se encuentra en su vida extra uterina y como responde ante el ambiente que lo rodea y poder identificar si este podrá desarrollar alguna patología a largo plazo o una reanimación neonata, por lo cual la enfermera conoce estos parámetros y los lleva a la práctica.

Al momento que las enfermeras proporcionar información en las gráficas, notamos que no es por la falta de los recursos, las enfermeras tienen el curso de reanimación neonatal, pero en la práctica no todas lo realizan o no lo ponen en práctica.

Al analizar la situación se ocupa una capacitación más profunda para las enfermeras encargadas de la unidad de UCIN, donde podemos ayudar a recopilar la información que se tiene y darle un respaldo con una constancia de reanimación neonatal, donde se brinde un mejor cuidado neonatal, para el beneficio del usuario.

El hospital apoya el conocimiento por una serie de diagrama de flujos en las áreas donde se atiende a neonatos con los pasos básicos, el cual la enfermera se puede basar en una aplicación de reanimación neonatal empírica.

## GLOSARIO

Compresiones: es una maniobra de primeros auxilios que se practica.

CPAP: presión positiva de aire continua

Endotraqueal: es un procedimiento medico en el cual se coloca una cánula o sonda en la tráquea a través de la boca o la nariz.

Ética: disciplina filosófica que estudia el bien y el mal y sus relaciones con la moral y el comportamiento humano.

Glucemia: es la cantidad de glucosa en la sangre y fuente de energía.

Intubación: persona conectada por medio de un tubo endotraqueal, por una serie de pasos.

Laringoscopio: es un instrumento medico simple que sirve para examinar la glotis y la cuerdas vocales.

Lpm.: latidos por minuto.

Nutrición: conjunto de procesos de hábitos con la relación de la alimentación.

Oxígeno: elemento químico que es esencial para la respiración y en la combustión.

Patrón: punto de referencia.

Prematuridad: es un término usado para describir cuando un neonato nace antes de tiempo.

Pulmones: son estructuras anatómicas de origen embrionario endodérmico, que son pertenecientes al aparato respiratorio, se ubica en la caja torácica y su función es el cambio de gases.

Respiración: función biológica de los seres vivos por la que absorben oxígeno, disuelto en aire y agua y expulsa dióxido de carbono para mantener las funciones.

Salud: estado en que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce una normalidad de todas sus funciones

Sepsis: es una enfermedad grave que ocurre cuando el cuerpo tiene una fuerte respuesta inmunitaria ante una infección.

Tráquea: conducto respiratorio de los vertebrados, formando anillos cartilaginosos, que comienza de la laringe y desciende por delante del esófago hasta la mitad del pecho, conducto para llegar a los pulmones.

Ventilación pulmonar: es el proceso mecánico por el cual el gas es transportado desde el aire hasta los alveolos pulmonares y viceversa.

VPP.: ventilación pulmonar positiva

## BIBLIOGRAFÍA

A,Allon M, Bouza E, Craven D, Flynn P, O'Grady N, et al. Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Intravascular Catheter-Related Infection. CID 2009;49.

Benavent MA, et al. Fundamentos de Enfermería. España: DAE. Grupo Paradigma. Enfermería 21;2002

Cardiología. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. México: McGraw-Hill Interamericana. 1999.

Committee on fetus and Newborn. American Academy of Pediatrics and Committee on Obstetric Practice. American College of Obstetricians and Gynecologists. Use and abuse of the Apgar Score. Pediatrics 1996; 98: 141-2.

De la Cuesta BC. El cuidado del otro: desafíos y posibilidades. Investigación y Educación en Enfermería 2007; 25 (1): 106-112.

Donn E, Wiswell T, editors. Surfactant and Mechanical Ventilation. Clinics in Perinatology.2007; 34(1).

Grupo de Cuidado. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Capítulo I: Cuidado y práctica de Enfermería: nuevos avances conceptuales del grupo de cuidado. Bogotá: Unibiblos; 2002. pp.4-13.

Gordon M. Diagnóstico Enfermero. Proceso y aplicación. 3º Edición. Mosby/Doyma Libros. Madrid 1996

Guía de Seguimiento del Recién Nacido de Alto Riesgo. Unidad Coordinadora Ejecutora de Programas Materno Infantiles y Nutricionales. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. 2001

Guías Nacionales de Neonatología. Ministerio de Salud Chile. 2005. Leonard

John Kattwinkel, MED, FADD, Reanimación Neonatal ,6ª edición, PRNTM

Krouskop R.W., Brown E.G., Sweet A.. The early use of continuous positive airway pressure in the treatment of idiopathic respiratory distress syndrome. J Pediatr 1975;87: 263-267

Martínez-Natera O, Arizmendi-Dorantes JG. EL recién nacido con insuficiencia respiratoria. 2da Ed. México DF, Interamericana-McGraw-Hill, 1993.

Martín Ancel A, Iriondo M, Thió M. Reanimación cardiopulmonary avanzada neonatal: ¿hay datos para actuar de forma diferente frente al recién nacido extremadamente prematuro? An Pediatr (Barc). 2007; 66: 1-3.

McDonald M, Ramasethu J, editores. Atlas de Procedimientos en Neonatología. 3ra Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2002.

Morley C. New Australian Neonatal Resuscitation guidelines. J Paediatrics Child Health 2007; 43: 6-8.

Ruza F. Y J.C. De Carlos. Cuidados intensivos pediátrico. 2da ed; Madrid, 1994 Burón E, Iriondo M, Salguero E. Aire frente a oxígeno al 100% en reanimación neonatal. En la práctica un dilema con varias opciones An Pediatr (Barc). 2007; 66: 111-114.

Verder H., Robertson B., Greisen G. et al. Surfactant therapy and nasal continuous positive airway pressure for newborn with respiratory distress syndrome. N Engl J Med 1994;331: 1051-1055

[Hhttp://www.etableros.com/clinicas/clinicas/hernan/files/15.-Pediatria.pdf](http://www.etableros.com/clinicas/clinicas/hernan/files/15.-Pediatria.pdf) health 2007; 43: 6-8.

<http://www.teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/virginia-henderson.htm>