



ESCUELA DE ENFERMERIA CRUZ ROJA MEXICANA

DELEGACION SAN LUIS POTOSI

INCORPORADA A LA UNAM

CLAVE 8715/12

PROCESO CUIDADO ENFERMERO

AL RECIEN NACIDO PREMATURO CON SINDROME DE DIFICULTAD  
RESPIRATORIA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA

LUZ MARIA JARA CASTILLO

San Luis Potosí, S.L.P. a Noviembre del 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 ENFERMERIA CRUZ ROJA MEXICANA  
DELEGACION SAN LUIS POTOSI  
INCORPORADA A LA UNAM  
CLAVE 8715/12



PROCESO CUIDADO ENFERMERO  
AL RECIEN NACIDO PREMATURO CON SINDROME DE DIFICULTAD  
RESPIRATORIA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA

LUZ MARIA JARA CASTILLO  
ASESOR  
L.E. Claudia Glafira Martínez Saldaña

San Luis Potosí, S.L.P. a Noviembre del 2021



ESCUELA DE ENFERMERIA CRUZ ROJA MEXICANA  
DELEGACION SAN LUIS POTOSI  
INCORPORADA A LA UNAM  
CLAVE 8715/12

CARTA DE ACEPTACION DEFINITIVA DEL PROCESO CUIDADO ENFERMERO  
PARA LA TITULACION DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

Los Suscritos Miembros del Proceso de Titulación de  
LUZ MARIA JARA CASTILLO

Hacemos constar que hemos evaluado y aprobado el Proceso  
'PROCESO CUIDADO ENFERMERO' AL RECIEN NACIDO PREMATURO CON  
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA

En vista de lo cual extendemos nuestra autorización para que dicho trabajo sea  
sustentado en examen de grado de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

\_\_\_\_\_  
L.E. Claudia Glafira Martínez Saldaña  
Tutor

\_\_\_\_\_  
L.E.O. Claudia Patricia Pérez Hernández  
Presidente

\_\_\_\_\_  
L.E.O. Miguel Ángel Pérez López  
Secretaria

\_\_\_\_\_  
L.E. Claudia Glafira Martínez Saldaña  
Vocal

San Luis Potosí, S.L.P. a Noviembre del 2021

# CONTENIDO

DEDICATORIA Y GRADECIMIENTOS .....	1
RESUMEN DEL TRABAJO .....	2
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>II. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>III. OBJETIVOS .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Objetivo general .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>7</b>
<b>IV. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
<b>4.1 ENFERMERIA COMO PROFESION DISCIPLINARIA .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 EL CUIDADO COMO OBJETO DE ESTUDIO.....</b>	<b>8</b>
<b>4.3 PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4 ETAPAS QUE CONSTITUYEN EL PCE.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4.1 Etapa de valoración .....</b>	<b>12</b>
<b>4.4.2 Etapa de diagnostico .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4.3 Etapa planeacion .....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.4 Etapa de ejecución .....</b>	<b>15</b>
<b>4.4.5 Etapa de evaluación .....</b>	<b>16</b>
<b>4.5. Modelo Virginia Henderson .....</b>	<b>16</b>
<b>4.6 Recien Nacido Prematuro.....</b>	<b>19</b>
<b>V. CASO CLÍNICO .....</b>	<b>38</b>
<b>5.1 Valoración VirginiaHenderson .....</b>	<b>39</b>
<b>5.2 Diagnostico , Planificación, Ejecución, Evaluación.....</b>	<b>41</b>
<b>VI. PLAN DE ALTA .....</b>	<b>47</b>
<b>VII CONCLUSIONES .....</b>	<b>50</b>

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....51**  
**GLOSARIO DE TÉRMINOS.....54**  
**ANEXOS**

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Quiero dedicar este gran logro, a mí, Luz María Jara Castillo, Gracias por no rendirte y gracias por dar siempre lo mejor de ti, gracias por lograr tanto y por ser tan constante, tan decidida en cada meta que te forjas, ERES GRANDE LUZ MARIA!.

Gracias Mama por ser mi incondicional, por ser mi maestra y mi guía en esta hermosa profesión de enfermería, por todas las puertas que me has abierto, por todos los conocimientos que me brindas, y por confiar siempre en mí, por cada peso invertido, te amo.

Gracias papa por tu apoyo incondicional, por tus enseñanzas, por tu tiempo, por no dejarme caer nunca y siempre motivarme a llegar cada vez más lejos.

Gracias a mis hijos que me dan la fuerza que muchas veces me hace falta, les juro que cada cosa que hago es por y para ustedes, para darles lo mejor siempre,

Gracias a mi pilar Salvador mi Esposo y mi gran equipo que a pesar de todo siempre me apoya, desde el principio de la carrera y siempre ha creído en lo mucho que puedo lograr.

Gracias a cada uno de mis pacientes, que siempre dejan alguna enseñanza en mi <3

## RESUMEN

**Introducción:** Al hablar del recién nacido prematuro (RNP) es indispensable conocer que requiere de mayor atención, como consecuencia del menor tiempo de desarrollo intrauterino ya que presenta una serie de desventajas fisiológicas que lo hacen más vulnerable.

**Justificación:** Esto representa una alta morbi-mortalidad por inmadurez de órganos y sistemas, El principal problema que se presenta es la asfixia, un factor que incrementa la incidencia del Síndrome de dificultad respiratoria y siendo la reanimación cardiopulmonar el procedimiento que se emplea para neonatos con evidencia de compromiso fetal significativo como RNP antes de 35 Semanas de Gestación.

**Objetivo:** Brindar cuidados de enfermería mediante la aplicación del Proceso Cuidado Enfermero (PCE) al RNP con Síndrome de Dificultad Respiratoria, bajo el enfoque de Virginia Henderson, con el fin de ayudar a la adaptación extrauterina, al mejoramiento de su salud, atendiendo sus necesidades básicas.

**Metodología:** En el presente trabajo se realizó una revisión bibliográfica, se seleccionó un modelo de atención y dentro de las etapas del PCE se valoró por 14 necesidades de Virginia Henderson, para el diagnóstico se utilizó la taxonomía NANDA y en la etapa de planificación, implementación y evaluación se contemplaron las taxonomías NOC Y NIC.

**Conclusiones:** Un modelo de atención permite guiar la actuación de enfermería brindando sentido al cuidado del paciente, el PCE proporciona los elementos necesarios para llevar a cabo los cuidados de una manera sistemática y cubrir las necesidades básicas. El plan de alta favorece la continuidad de los cuidados para la integración del paciente en su hogar.

**Palabras clave:** Proceso Cuidado Enfermero, Prematuro, Síndrome de Dificultad Respiratorio, Reanimación Cardiopulmonar, Modelo de Atención, Plan de Alta.

## I. INTRODUCCION

El ser humano es un ser biopsicosocial, su vida está integrada de varias etapas, algunas más difíciles que otras; sin duda una de las más críticas es la maternidad y el periodo neonatal y cuando se trata de prematuridad lo es aún más.

Al hablar de un recién nacido prematuro (menor de las 37 Semanas de Gestación (SDG)), el periodo de transición representa las horas que requieren de mayor atención, ya que, como consecuencia del menor tiempo de desarrollo intrauterino, el recién nacido prematuro presenta una serie de desventajas fisiológicas que lo hacen más vulnerable que el recién nacido a término. (OMS 2021)

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año nacen 15 millones de bebés prematuros en el mundo, más de uno en 10 nacimientos. La mayoría de los nacimientos prematuros ocurren de manera espontánea, el resto se produce por diversas razones: inducción precoz del parto o por cesárea debido a razones que pongan en compromiso la vida de la madre o del feto, embarazos múltiples, infecciones y enfermedades maternas crónicas como la diabetes y presión arterial alta.

En los países de ingresos bajos, una media del 12% de los niños nace antes de tiempo, frente al 9% en los países de ingresos más altos. Dentro de un mismo país, las familias más pobres corren un mayor riesgo de parto prematuro. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando (OMS 2021)

En los partos prematuros, una de las complicaciones relacionadas con el parto es: la asfixia perinatal, las infecciones y los defectos congénitos ocasionan la mayor parte de las muertes neonatales en 2017.

En 2017, de los más 425 mil nacimientos casi el 10 por ciento ocurrieron antes de las 37 semanas de gestación. Este fenómeno se ha incrementado debido al sobrepeso, diabetes, hipertensión, problemas renales, edad muy avanzada o muy joven de las madres. De los 425 mil 516 nacimientos que se registraron durante 2017 en los hospitales y clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en todo el país, 41 mil 664 fueron de bebés

prematuros, es decir el 9.8 por ciento nacieron antes de las 37 semanas de gestación. (IMSS, 17 de julio de 2018)

Durante 2016 se observaron en México 82.764 casos de nacimientos con anomalías, en un rango de 797 padecimientos distintos. No obstante, el 51% de estos casos se concentra en diez causas únicamente, siendo el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido la tercera causa de mayor frecuencia en el país con 4996 casos. Incluye los casos por la causa: dificultad respiratoria del recién nacido, la progresión de esta condición en los momentos inmediatos al parto es aún responsable de un elevado índice de complicaciones. (J.L.Manzanares 2019)

Esta patología presenta un desafío para los profesionales de enfermería neonatal, ya que no solo requiere habilidad en el manejo respiratorio, sino también en el cuidado integral propio del recién nacido prematuro, cuidados que a su vez tendrán incidencia en la evolución de la condición respiratoria y en la morbilidad asociada a la prematurez. (Zavala,F, 2020).

La importancia del proceso Cuidado Enfermero (P.C.E), radica en que enfermería necesita un lugar para registrar y evidenciar sus acciones y conocimientos de tal forma que puedan ser, discutidas, analizadas y evaluadas, permite una mayor autonomía, continuidad, es por eso que debemos hacer que la información sea continua y completa.

En el siguiente trabajo se elabora un Caso Clínico individualizado por medio del Proceso Cuidado Enfermero (PCE), este proceso es puesto en práctica, tomando en cuenta las taxonomías, NANDA, NOC (La Clasificación de Resultados de Enfermería), NIC(La Clasificación de Intervenciones Enfermeras), en las etapas de diagnóstico, planeación, intervención y evaluación, utilizando el modelo de Virginia Henderson para proporcionar el cuidado, también se contempla lo del plan de alta, cuyo objetivo ayudar a la adaptación extrauterina, al mejoramiento de su salud y desarrollo, atendiendo sus necesidades básicas.

## II. JUSTIFICACION

El recién nacido prematuro es aquel neonato que nace antes de las 37 semanas de gestación, este presenta una alta morbilidad y mortalidad debido a la inmadurez de sus diferentes órganos y sistemas, los cuales no están preparados para responder adecuadamente a la vida extrauterina (Pérez Díaz R, 2018)

Entre los principales factores de riesgo que favorecen que el recién nacido prematuro se enferme destacan: edad gestacional (entre menor sea la edad gestacional, el pronóstico de mejoría es más complejo), peso bajo para la edad gestacional, baja calificación de Apgar y enfermedades asociadas (López, Avalos, Diaz 2019).

Una de las situaciones a las que se enfrentan este tipo de pacientes por sus condiciones de prematuridad es la dificultad respiratoria por ello se recurre a la necesidad de maniobras de reanimación neonatal esta suele obedecer a diferentes causas: el problema está dado por una inmadurez de los mecanismos responsables de la transición, otras reflejan la inmadurez anatómica y fisiológica del bebe como lo son los músculos torácicos débiles y las costillas flexibles que disminuyen la eficacia de los esfuerzos respiratorios espontáneos , los pulmones inmaduros con deficiencia de surfactante son más difíciles de ventilar y corren mayor peligro de lesión por la ventilación de presión positiva(VPP) (Área de Trabajo de Reanimación Neonatal Comité de Estudios Feto-neonatales (CEFEN) 2018)

Una de las Patologías más comunes en el RNP es el Síndrome de Dificultad Respiratoria SDR, enfermedad caracterizada por inmadurez en el desarrollo anatómico y fisiológico pulmonar, cuyo principal componente es la deficiencia cuantitativa y cualitativa de surfactante, manifestado como dificultad respiratoria progresiva. (López de Heredia,2015)

Toda actividad del personal de salud encargado de la atención del recién nacido prematuro debe estar orientada a la prevención de los problemas que surgen al nacimiento, así como también al diagnóstico precoz y al manejo temprano de las condiciones que van surgiendo. El mantenimiento de las funciones vitales que regulan su homeostasis es la clave para lograr finalmente, que un recién nacido prematuro tenga una mejor calidad de vida, parte fundamental del tratamiento de SDR se debe iniciar con prevención y manejo integral oportuno, con la intención de minimizar complicaciones a corto y largo plazo.

Ante la situación expuesta, en enfermería cuenta con diferentes Modelos y Teorías, los cuales le dan sentido y perspectiva a la atención de los cuidados con este tipo de paciente, en este caso se empleó el Modelo de Virginia Henderson en este modelo ella consideraba al paciente como un individuo que precisaba ayuda para conseguir independencia e integridad o integración total de mente y cuerpo. (Marriner, 2018).

Este Modelo permite cubrir sus necesidades básicas y con ello contemplar al paciente abarcándolo en varios sentidos para llevar la aplicación del Proceso Cuidado Enfermero (PCE), en el cual nos basamos para hacer la valoración del paciente y así poder recabar los suficientes datos, por medio de entrevista y examen físico que se le realiza, en este caso la entrevista ambos padres, después de ser recabados los datos es necesario organizar la información, para ello se utiliza este modelo de valoración.

El trabajo se dirige hacia un paciente Recién Nacido Prematuro con SDR, se eligió este modelo para facilitar la valoración hacia el paciente con el fin de identificar las necesidades, y poder establecer las intervenciones que se realizaran para así lograr favorecer esa independencia, cubrir sus necesidades, contribuir en su recuperación paulatina, y lograr una mejor calidad de vida extrauterina del recién nacido Prematuro con SDR.

El presente trabajo permite afianzar los conocimientos mediante la revisión de las características del recién nacido prematuro, el síndrome de dificultad respiratoria, los aspectos del PCE haciendo énfasis de la actuación de las intervenciones oportunas de enfermería en los primeros instantes de vida cuando se presenta dificultad respiratoria y se requiere de reanimación neonatal, así como el análisis del modelo para poder realizar los cuidados, reforzar lo aprendido y aplicarlo en la práctica con el RNP y su familia y así contribuir al logro de su independencia en las mejores condiciones posibles, bajo el mismo enfoque se contempla el plan de alta para cubrir sus necesidades y permitir tener el conocimiento, darle continuidad a los cuidados y así mejorar su calidad de vida.

Este PCE se queda como evidencia de su aplicabilidad y apoyo a futuras generaciones ya que es factible de desarrollar y viable dado los recursos tanto teóricos como prácticos con los que cuenta enfermería para llevar los cuidados en la Atención del Recién Nacido Prematuro con Síndrome de Dificultad Respiratoria en sus primeras horas de nacimiento.

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 General**

Brindar cuidados de enfermería mediante la aplicación de un Proceso Cuidado Enfermero al recién nacido prematuro Síndrome de Dificultad Respiratoria durante su estancia hospitalaria, bajo el modelo de Virginia Henderson, con el fin de ayudar a la adaptación extrauterina, al mejoramiento de su salud y atendiendo sus necesidades básicas

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Analizar el modelo Teórico de Virginia Henderson para el caso Clínico y valorar al Paciente Mediante las 14 necesidades
- Realizar el Proceso de Cuidado de Enfermería, usando las taxonomías de NANDA, NIC, NOC.
- Elaborar un Plan de Alta que responda a la mejoría del RNP en su vida extrauterina.

## **IV. Marco Teórico**

### **4.1 Enfermería como profesión disciplinaria**

La evolución de los cuidados de Enfermería han cursado por diferentes momentos, desde la etapa doméstica donde la mujer encargada del hogar también lo era de la vida, independientemente de las condiciones adversas del medio ambiente, hasta la etapa profesional del cuidado donde Enfermería se consolida como disciplina y profesión con un cuerpo propio de conocimientos, una metodología para llevar a cabo el cuidado y su manera de ver al paciente desde los diferentes modelos y teorías de enfermería. (Jean Watson, 2017)

Los modelos conceptuales y las teorías han definido los conceptos esenciales o meta paradigáticos de Enfermería: persona, salud, entorno, cuidado-enfermería, determinando lo que cada teorista comprende por cada uno de ellos. Por lo anterior, las entidades responsables de la formación del talento humano tienen el reto de establecer desde qué perspectiva está asumiendo las diferentes posturas teóricas, para que sus docentes y educandos puedan trabajar en la construcción de un plan de cuidado que sea congruente con la filosofía institucional, el desarrollo conceptual de la disciplina y la situación particular del sujeto de cuidado. (García Naranjo JL, 2018)

### **4.2 El cuidado como objeto de estudio**

El cuidado implica el reconocimiento de las necesidades del otro, a una relación, un vínculo que puede incluir o no aspectos afectivos, pero que siempre busca proporcionar bienestar. La tarea de cuidado une al cuidador con la persona que requiere cuidado en aspectos que tiene que ver con las acciones relacionadas con su bienestar físico, mental y social en términos de poder y también en cuestiones que pueden relacionarse con los sentimientos, Cuidar es un acto de individual que uno se da a sí mismo cuando adquiere autonomía, pero, del mismo modo, es un acto de reciprocidad. (Rodríguez-Jiménez, 2018).

Los cuidados representan todo este conjunto de actividades que aseguran la continuidad de la vida como beber, comer, evacuar, lavarse, levantarse, moverse, desplazarse, el cuidado es la esencia de la enfermería, estos deberían estar constituidos por acciones

transpersonales e intersubjetivas para proteger, mejorar y preservar la humanidad ayudando a la persona a hallar un significado a la enfermedad, sufrimiento, dolor y ayudar a otro a adquirir autocontrol, autoconocimiento y auto curación. (Barbosa Silva, L. 2017)

### **4.3 Proceso de atención de enfermería**

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como Proceso de cuidado de Enfermería. Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos; valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Como todo método, el proceso de cuidados de enfermería configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, solo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen. (Guerrero Aranda, 2017)

Consiste en la recolección, organización y validación de los datos relacionados con el estado de salud de la persona. Se realiza a través de la entrevista, observación y exploración física.

El Proceso de Cuidado Enfermero se caracteriza por tener una base teórica, pues es un proceso concebido a partir de conocimientos sólidos que le permite al estudiante y al profesional plantear y organizar sus acciones de enfermería, con la finalidad de dirigir y alcanzar un objetivo: la interacción entre enfermera-paciente, familia y comunidad, al establecer relaciones recíprocas e interdisciplinarias donde el proceso sea dinámico y flexible para lograr que en el ejercicio de la Enfermería se adapten a los ámbitos clínico y comunitario o en áreas especializadas, que respondan a las necesidades actuales. (Guerrero Aranda, 2017)

## Evolución del Proceso Cuidado enfermero

- 1952 Peplau, H. Identifica cuatro fases en una relación interpersonal; orientación, identificación, aprovechamiento y resolución. Las fases son secuenciales y están enfocadas a la relación interpersonal terapéutica.
- 1855 Lidya Hall Define la Enfermería como proceso.
- 1957 Kreuter F.R Describe las fases del proceso como: coordinación, planificación y evaluación del cuidado, e implica a la familia y a la auxiliar de enfermería como cuidadores, considerándolo como fomento de la calidad de la práctica profesional.
- 1958 Johnson, D.E. Describe el Proceso como valoración de las situaciones, toma de decisiones, ejecución de acciones designadas para resolver problemas de enfermería y evaluación.
- 1961 Orlando, I. J. Define el proceso de enfermería como una interacción, establece tres fases en el proceso, conducta de los clientes, relación de la enfermera y actividades de enfermería.
- 1962 Wiedenbach Introdujo un modelo de proceso en tres etapas.
- 1965 Henderson, V. Plantea que el proceso de enfermería era el mismo que el de las etapas del método científico. HeidgerKen, L. considera las fases como evaluación, identificación de los sistemas físicos, diagnóstico, planificación e identificación de necesidades. McCain, R. A. Introduce el término valoración.
- 1966 Knowles. Describió la actividad de enfermería como: Descubrir, investigar, decidir, actuar, discriminar. Las enfermeras recogen los datos durante las dos primeras fases.
- 1967 Yura y Walch; proponen el PE en cuatro etapas: valoración, planificación, ejecución y evaluación.
- 1968 Wiche (Western Interstate Comisión on Higher Educación) .Enumeró las etapas del proceso de enfermería como percepción y comunicación, interpretación intervención y discriminación.
- 1973 American nurses association; referenció las cinco etapas del PE; valoración, diagnóstico, planificación, intervención y evaluación.

- Babbie y Lavin; Se establece el Grupo para la clasificación de Diagnóstico. enfermeros.
- 1974 Bloch, D. Sugirió un proceso de 5 etapas similar al de 4, recogida de datos, planificación, realización, y valoración. Introduce el diagnóstico.
- 1975 Gebbie, K. y Lavin, M. A. Organizo la primera conferencia sobre la clasificación del diagnóstico de enfermería, reconocer 5 etapas del proceso.
- 1976 S.C. ROY; Consideran que la 2da. Etapa del PE era el Diagnóstico. de Enfermería por lo cual se considera a este de cinco etapas.
- 1975 Conferencia de clasificación de Diagnóstico. se ordenan alfabéticamente y son agregados 37 y 19 sugeridos, se establecen los Diagnósticos. Según Patrones funcionales de salud de Gordon.
- La OMS (1977), define el Proceso Cuidado Enfermero como “un sistema de intervenciones propias de enfermería sobre la salud de los individuos, familias, comunidades o ambos”.
- 1978 Conferencia; participan 14 teóricas y desarrollan una estructura taxonómica de un sistema de clasificación de los Diagnóstico., útil y manejable.
- 1980 Especialistas clínicas integran su punto de vista de la práctica con la teoría de un marco conceptual.
- 1982-84-86-88- 1990 cuarta, quinta, sexta, séptima, octava y novena conferencia
- 1982 National Council of State Boards of nursing. Definió y describió las cinco etapas del proceso de enfermería en términos propios de enfermería valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, como método universal de la práctica de la enfermería.
- 1999 Se conforma grupo mexicano para el Diagnóstico. Enfermero con participación de 10 escuelas y facultades de la república mexicana.
- 2002 Décimo cuarta conferencia aprobación de la taxonomía II. Sucesivamente cada 2 años se aprueba la taxonomía.
- 2010 American Nurses Association, 2010; Doenges & Moorhouse, 2008 Wilkinson, Actualmente el proceso enfermero se define como proceso cíclico de cinco partes que incluyen valoración, diagnóstico, planificación, implementación y evaluación

## 4.4 Etapas del proceso cuidado enfermero

Relación del Método científico y el Proceso de Cuidado Enfermero permite a la enfermería contar con un sistema de conocimientos, que abarca leyes, teorías, y que se encuentra en un proceso continuo de desarrollo, lo que significa que esta perfecciona continuamente su propio marco teórico y le permite describir, abordar, tratar y hasta predecirlos fenómenos que ocurren en la práctica.

Es una herramienta metodológica, que permite otorgar cuidados a las personas sanas o enfermas a través de una atención sistematizada. Como todo método, configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí y cuyo objetivo principal es constituir una estructura que pueda cubrir las necesidades individuales o grupales reales o potenciales; está compuesto de cinco etapas:

- • Valoración.
- • Diagnóstico de enfermería
- • Planeación.
- • Ejecución.
- • Evaluación.

### 4.4.1 Valoración

En *Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2018 - 2020 (NANDA)* se considera a la etapa de Valoración como: Evaluación del paciente, mencionando que esta consiste en la recogida de los datos subjetivos y objetivos. Dándole importancia al análisis de la información histórica y elementos positivos proporcionados por el paciente / familia.

La valoración implica la recopilación de datos subjetivos y objetos (por ejemplo, signos vitales, entrevista del paciente/familia, examen físico) y la revisión de la información histórica proporcionada por el paciente/familia, o que se encuentra en el historial clínico del paciente.

Las enfermeras también recopilan datos sobre las fortalezas del paciente/ familia (para identificar oportunidades de promoción de la salud) y riesgos (para prevenir o posponer

problemas potenciales. Las valoraciones pueden basarse en una teoría específica de enfermería, como la desarrollada por Florence Nightingale, Wanda Horta o Sor Callista Roy, o en un marco de valoración estandarizado como los patrones funcionales de la salud de Margory Gordon. Estos marcos proporcionan una forma de categorizar grandes cantidades de datos en un número manejable de patrones relacionados o categoría de datos (NANDA,2018)

Las evaluaciones al paciente pueden estar basadas en una teoría de enfermería específica, como la teoría desarrollada por Florence Nightingale, Wanda Horta o Sor Callista Roy, o un marco de evaluación estandarizada como los patrones funcionales de salud, Margory Gordon; proporcionando así una forma de categorizar los datos obtenidos.

#### **4.4.2 Diagnóstico**

El diagnóstico enfermero es el juicio clínico que formulan las enfermeras sobre las respuestas del individuo, familia o comunidad a las afecciones o procesos vitales. A tenor de dicho juicio, la enfermera será responsable de la monitorización de las respuestas del cliente, de la adopción de decisiones que culminarán en un plan de cuidados y de la ejecución de las intervenciones, incluyendo la colaboración interdisciplinar y la derivación del paciente si fuera necesario. (NANDA, 2018)

El estado del diagnóstico se refiere a la existencia o potencialidad del problema/síndrome o a la categorización del diagnóstico se distinguen tres estados o tipos de diagnóstico:

- Un diagnóstico centrado en el problema (también conocido como diagnóstico real) es un problema que el sujeto de atención está presente en el momento de la evaluación de enfermería. Estos diagnósticos se basan en la presencia de signos y síntomas asociados. Los diagnósticos de enfermería reales no deben considerarse más importantes que los diagnósticos de riesgo. Hay muchos casos en los que un diagnóstico de riesgo puede ser el diagnóstico de mayor prioridad para un paciente.
- Un diagnóstico de síndrome es un juicio clínico relacionado con un grupo de diagnósticos de enfermería de problema o riesgo que se prevé que se presenten debido a una determinada situación o evento.

También están escritos como una declaración de una parte que solo requiere la etiqueta de diagnóstico. Ejemplos de un diagnóstico de enfermería de síndrome son:

-Síndrome de dolor crónico

-Síndrome postraumático

- Otro tipo de diagnóstico de enfermería se denomina diagnóstico de enfermería de riesgo. Se trata de un juicio clínico de que no existe un problema, pero la presencia de factores de riesgo indica que es probable que se desarrolle un problema a menos que intervengan las enfermeras. El individuo (o grupo) es más susceptible a desarrollar el problema que otros en la misma situación o en una similar debido a factores de riesgo. Por ejemplo, un cliente anciano con diabetes y vértigo tiene dificultad para caminar, se niega a pedir ayuda durante la deambulación y puede ser diagnosticado apropiadamente con Riesgo de Lesiones.
- El diagnóstico de promoción de la salud (también conocido como diagnóstico de bienestar) es un juicio clínico sobre la motivación y el deseo de aumentar el bienestar. El diagnóstico de promoción de la salud se refiere a la transición individual, familiar o comunitaria de un nivel específico de bienestar a un nivel superior de bienestar. (NANDA, 2018)

Cada diagnóstico enfermero tiene una etiqueta y una definición clara. Es importante señalar que simplemente tener una etiqueta o una lista de etiquetas no es suficiente. Es fundamental que las enfermeras conozcan las definiciones de los diagnósticos que utilizan con más frecuencia. Además, necesitan conocer los indicadores de diagnóstico, la información que se utiliza para diagnosticar y diferenciar un diagnóstico de otro. Estos indicadores de diagnóstico incluyen características definitorias y factores relacionados o factores de riesgo.

Las características definitorias son señales o referencias observables que se agrupan como manifestaciones de un diagnóstico, por ejemplo, signos o síntomas.

Los factores relacionados son un componente integral de todos los diagnósticos de enfermería enfocados en el problema, por ejemplo; causa, factor contribuyente

Los factores de riesgo son influencias que aumentan la susceptibilidad de un individuo, familia, grupo o comunidad ante un evento no saludable, por ejemplo, ambiental, psicológico, genético. (NANDA, 2018)

### **4.4.3 Planeación**

La planeación es la tercera etapa del proceso cuidado enfermero, implica establecer los objetivos y las actividades de enfermería. Una vez realizada la valoración y teniendo identificados los diagnósticos enfermeros, se debe priorizar, para determinar las necesidades de atención y posteriormente dar pie a la ejecución de las actividades.

En esta etapa del proceso, el profesional de enfermería se encarga de elaborar planes de cuidados individualizados que involucren la problemática del paciente, permite atender prioridades urgentes, establecer objetivos a alcanzar (resultados esperados), determinar las intervenciones de enfermería individualizadas y registrar el plan de manera correcta.

La planeación es la tercera etapa del proceso cuidado enfermero, implica establecer los objetivos, actividades, así como asignar prioridades, es en esta etapa que se hace el uso de los NOC y NIC. (NANDA Internacional, 2019)

### **4.4.4 Implementación**

Una vez que se identifican los diagnósticos, debe darse prioridad a los diagnósticos enfermeros seleccionados para determinar las prioridades de atención. Se debe identificar los diagnósticos enfermeros de alta prioridad (es decir, necesidad urgente, diagnósticos con alto nivel de congruencia con características definitorias, factores relacionados o factores de riesgo) de modo que se pueda dirigir la atención para resolver estos problemas o disminuir la gravedad o el riesgo de ocurrencia (en el caso de diagnósticos de riesgo).(NANDA, 2018)

Los diagnósticos enfermeros se utilizan para identificar los resultados esperados de la atención y planificar las intervenciones específicas de enfermería de forma secuencial. Un resultado de enfermería se refiere a una conducta o percepción medible demostrada por un individuo, una familia, un grupo o una comunidad que responde a la intervención enfermera (Centro de clasificación de enfermería y efectividad Clínicas [CNC]).

La clasificación de resultados de enfermería (NOC) es un sistema que puede utilizarse para seleccionar medidas de resultados relacionadas con un diagnóstico enfermero, las enfermeras a menudo, e incorrectamente, pasan directamente del diagnóstico enfermero a la intervención enfermera sin tener en cuenta los resultados deseados. En cambio, los resultados deben identificarse antes de que se determinen las intervenciones. (NANDA, 2018)

#### **4.4.5 Evaluación**

Un diagnóstico enfermero, proporciona la base para la selección de intervenciones de enfermería para lograr resultados sobre los cuales la enfermería tiene la responsabilidad. El proceso enfermero a menudo se describe como proceso paso a paso, pero en realidad una enfermera ir y volverá entre los pasos del proceso. Las enfermeras se moverán entre la valoración y el diagnóstico enfermero, por ejemplo a medida que se recopilan datos adicionales y se agrupan en patrones significativos y se evalúa la precisión de los diagnósticos. De manera similar, la efectividad de las intervenciones y el logro de los resultados identificados se evalúan continuamente a medida que se evalúa el estado del cliente. En última instancia, la evaluación debe realizarse en cada paso del proceso enfermero, así como una vez que haya implementado el plan de cuidado. (NANDA, 2018)

Evaluación se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona, comparándolo con uno o varios criterios. Los dos criterios más importantes que valora la enfermería, en este sentido, son: la eficacia y la efectividad de las actuaciones.

## 4.5 Modelo de Virginia Henderson

Virginia Henderson consideraba al paciente como un individuo que precisaba ayuda para conseguir independencia e integridad o integración total de mente y cuerpo. Pensaba que la práctica de la enfermería era independiente de la práctica médica y reconoció su interpretación de la función de la enfermera como una síntesis de numerosas influencias.

Su filosofía se basa en el trabajo de:

- a) Thorndike (psicólogo estadounidense),
- b) sus experiencias de estudiante con la Henry House Visitan Nurse Agency
- c) su experiencia en enfermería de rehabilitación y d) la conceptualización de la acción propia de la enfermería de Orlando (Henderson, 1964; Orlando, 1961). Henderson puso de relieve el arte de la enfermería y propuso las 14 necesidades humanas básicas en las que se basa la atención de enfermería.

Sus contribuciones incluyen la definición de la enfermería, la determinación de las funciones autónomas de la enfermería, la puesta de relieve de los objetivos de interdependencia para el paciente y la creación de los conceptos de independencia. Sus conceptos de independencia influyeron en el trabajo de Abdellah y Adam (Abdellah, Beland, Martin y Matheney, 1960; Adam, 1980, 1991). Henderson hizo extraordinarias contribuciones a la enfermería durante sus 60 años como enfermera, profesora, escritora e investigadora, y fue una autora prolífica a lo largo de esos años. Henderson escribió tres libros que se han convertido en clásicos de la enfermería: *Textbook of the Principles and Practice of Nursing* (1955), *Basic Principles of Nursing Care* (1960) y *The Nature of Nursing* (1966). Su principal contribución en la investigación de enfermería, el *Nursing Studies Index Project* patrocinado por la Universidad de Yale, de 11 años de duración, dio lugar a un índice anotado de cuatro volúmenes sobre bibliografía biográfica, analítica e histórica de la enfermería de 1900 a 1959.

En 1958, el comité de servicios de enfermería del International Council of Nurses (ICN) le pidió que expusiera su definición de enfermería. Su ahora histórica definición, publicada por el ICN en 1961, representó su cristalización final del tema: La función específica de la

enfermera es ayudar a la persona, enferma o sana, a la realización de actividades que contribuyan a la salud o a su recuperación (o a una muerte tranquila) que realizaría sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o los conocimientos necesarios, y a hacerlo de tal manera que le ayude a ganar la independencia lo más rápidamente posible (Henderson, 1964, p. 63). La definición de enfermería de Henderson fue Adoptada posteriormente por el ICN y divulgada extensamente; sigue utilizándose en todo el mundo.

En *The Nature of Nursing: A Definition and Its Implications for Practice, Research, and Education*, Henderson (1966) identificó 14 necesidades básicas en las que se basa la atención de enfermería, además, identificó tres niveles de relaciones enfermera-paciente en los que la enfermera actúa como sigue:

- a) sustituta del paciente,
- b) colaboradora para el paciente
- c) compañera del paciente.

A través del proceso interpersonal y desarrollando la empatía, la enfermera debe «meterse en la piel» de cada uno de sus pacientes a fin de conocer qué ayuda necesitan. Aunque pensaba que las funciones de las enfermeras y de los médicos se superponen, Henderson afirmaba que la enfermera trabaja en interdependencia con otros profesionales sanitarios y con el paciente, y utilizó un gráfico de sectores para ilustrar las contribuciones relativas de la enfermera como miembro del equipo sanitario.

Henderson (1991) añadió apéndices a todos los capítulos de la edición de 1966 para presentar los cambios de sus puntos de vista y para debatir sus opiniones

Se puede considerar el trabajo de Henderson como una filosofía del objetivo y la función de la enfermería. (Marriner Tomey, A. 2018)

Las 14 necesidades de Virginia Henderson

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar los desechos corporales
4. Moverse y mantener posturas deseables
5. Dormir y descansar
6. Seleccionar ropas adecuadas; vestirse y desvestirse

7. Mantener la temperatura corporal en un intervalo normal ajustando la ropa y modificando el entorno
8. Mantener el cuerpo limpio y bien cuidado y proteger la piel
9. Evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otros
10. Comunicarse con los demás para expresar las propias emociones, necesidades, miedos y opiniones
11. Rendir culto según la propia fe
12. Trabajar de tal manera que se experimente una sensación de logro
13. Jugar o participar en diversas formas de ocio
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales, y utilizar las instalaciones sanitarias disponibles

#### **4.5.1 Elementos fundamentales del modelo**

##### **Metaparadigma**

-Enfermera (cuidados o rol profesional): La función de enfermería es ayudar al individuo, sano o enfermo, a realizar aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte en paz) actividades que podría realizar sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesario, y hacerlo de tal forma que se le ayude a conseguir la independencia lo más rápido posible

Los que la enfermera actúa como sigue:

- a) sustituta del paciente,
- b) colaboradora para el paciente
- c) compañera del paciente.

-Salud: La salud es básica para el funcionamiento del ser humano. El objetivo es que los individuos recuperen la salud o la mantengan, si tienen la voluntad, fuerza y conocimientos necesarios.

- Entorno: Para Henderson un individuo sano es capaz de controlar su entorno, pero la enfermedad puede influir en esta capacidad. El entorno incluye la relación del individuo con la familia. También incluye la responsabilidad de la comunidad de proveer cuidados

-Persona: Es aquel individuo que necesita ayuda para alcanzar salud e independencia o una muerte en paz. La persona es una unidad corporal y mental que está constituida por componentes biológicos, psicológicos, sociales y espirituales (Ibarra C.P. 2016)

## **4.6 Recién Nacido Prematuro**

### **Concepto**

Se considera recién nacido prematuro a cualquier recién nacido con menos de 37 semanas de edad gestacional. Comparando su peso al nacer con las curvas de crecimiento intrauterino, que representan al rango normal del peso de cada edad gestacional, podemos clasificar al prematuro como adecuado para la edad gestacional (entre el percentil 10 y 90), pequeño para la edad gestacional (por debajo del percentil 10).

Para el informe, el nacimiento prematuro es definido como de menos de (Olmo, y otros, 2011) 37 semanas completas de gestación (OMS, 2018).

### **Clasificación**

Los Recién Nacido Prematuro se definen en tres categorías:

- Prematuro tardío: aquellos nacidos entre las 32 y 37 semanas que representan el 84 por ciento del total de nacimientos prematuros o 12.5 millones. La mayoría sobrevive con atención de apoyo.
- Muy prematuros: aquellos nacidos entre las 28 y 32 semanas. Estos bebés requieren atención de apoyo adicional. La mayoría sobrevive con atención de apoyo.
- Extremadamente prematuros: aquellos nacidos antes de las 28 semanas. Estos recién nacidos requieren la atención más intensiva y costosa para sobrevivir. En los países desarrollados, estos bebés tienen un 90 por ciento de posibilidades de supervivencia, aunque pueden sufrir discapacidades físicas, neurológicas y de aprendizaje. En países de bajos ingresos, sólo el 10 por ciento sobrevive. (OMS, 2016)

Existen diferentes sistemas para evaluar la edad gestacional. Tal evaluación puede hacerse clínicamente, por medio del examen físico y a través de signos neuromusculares. La prueba más conocida y utilizada es el de Prueba de Capurro (**Anexo 1**). Sin embargo, no es preciso para la valoración de los prematuros de extremado bajo peso y edad gestacional. La prueba de Ballard, desarrollado en 1988, es el más rápido y simplificado para la valoración de los bebés prematuros, usado en la actualidad. (**Anexo 2**)

La valoración de la edad gestacional y la valoración clínica inicial son las herramientas fundamentales para el cuidado adecuado de los bebés prematuros. Por medio de ellas podemos anticipar los problemas relacionados con la inmadurez de los distintos sistemas u órganos, y las patologías concurrentes. (D. Villanueva, 2016)

El control prenatal es primordial para detectar los embarazos de alto riesgo y permite tratamiento adecuado y derivación oportuna. En el momento del nacimiento se debe contar con una historia perinatal completa, para identificar los riesgos que pueda presentar el recién nacido, prevenir los problemas e intervenir oportunamente cuando éstos se producen.

El problema principal del neonato prematuro es la inmadurez variable de sus sistemas. El grado de inmadurez depende de la duración de la gestación (OMS, 2018)

## **Epidemiología**

- Se estima que cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros (antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación). Esa cifra está aumentando.
- Las complicaciones relacionadas con la prematuridad, principal causa de defunción en los niños menores de cinco años, provocaron en 2015 aproximadamente un millón de muertes.
- Tres cuartas partes de esas muertes podrían prevenirse con intervenciones actuales
- En los 184 países estudiados, la tasa de nacimientos prematuros oscila entre el 5% y el 18% de los recién nacidos

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Aproximadamente un millón de niños prematuros

mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.

A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando.

Las tasas de supervivencia presentan notables disparidades entre los distintos países del mundo. En contextos de ingresos bajos, la mitad de los bebés nacidos a las 32 semanas (dos meses antes de llegar a término) mueren por no haber recibido cuidados sencillos y costo eficaces, como aportar al recién nacido calor suficiente, o no haber proporcionado apoyo a la lactancia materna, así como por no haberseles administrado atención básica para combatir infecciones y problemas respiratorios. En los países de ingresos altos, prácticamente la totalidad de estos bebés sobrevive. El uso deficiente de la tecnología en entornos de ingresos medios está provocando una mayor carga de discapacidad entre los bebés prematuros que sobreviven al periodo prenatal.

## **Factores de riesgo**

El parto prematuro se produce por una serie de razones. La mayoría de los partos prematuros ocurren de forma espontánea, si bien algunos se desencadenan a resultas de la inducción precoz de las contracciones uterinas o del parto por cesárea, ya sea por razones médicas o no médicas.

Entre las causas más frecuentes del parto prematuro figuran los embarazos múltiples, las infecciones y las enfermedades crónicas, como la diabetes y la hipertensión; ahora bien, a menudo no se identifica la causa. También hay una influencia genética. (OMS,2018)

## **Enfermedad Hipertensiva específica en el embarazo**

La Hipertensión arterial se caracteriza por el aumento de la presión arterial, durante el embarazo. Esto lleva a un aumento excesivo de peso, debido a la retención de líquidos y proteínas maternas. Por lo general ocurre entre las 10 últimas semanas de gestación y

hasta 48 horas después del parto. Las causas son desconocidas, por cierto, factores predisponen a su desarrollo, como:

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial crónica
- Enfermedades renales
- Historia Familiar
- Obesidad
- Malnutrición (principalmente baja ingesta de proteínas)
- Embarazo múltiple
- Incompatibilidad Rh

Los efectos sobre el feto están asociados generalmente a una insuficiencia placentaria, que a su vez lleva un retardo de crecimiento intrauterino. Preeclampsia: Es el estado que se caracteriza por la presencia de hipertensión y proteinuria significativa, lo que ocurre por primera vez después de la semana 20 del embarazo, durante el parto o en el puerperio. También es preeclampsia cuando existe hipertensión en el embarazo y un criterio de severidad aun cuando no haya proteinuria demostrada en un primer momento.

Preeclampsia severa o preeclampsia con criterios de severidad: Es la preeclampsia con uno o más de los siguientes criterios: Síntomas maternos: cefalea persistente o de Novo; alteraciones visuales o cerebrales; epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho; dolor torácico o disnea, signos de disfunción orgánica, y en caso de hipertensión severa (sistólica  $\geq 160$  y/o diastólica  $\geq 110$  mm Hg); edema agudo pulmonar o sospecha de desprendimiento placentario.

Alteraciones de laboratorio: Elevación de creatinina sérica ( $> 1.1$  mg/del), incremento de AST o ALT ( $> 70$  IU/L) o deshidrogenasa láctica; disminución de plaquetas  $< 100,000/mm^3$

El riesgo de morbimortalidad fetal aumenta debido a la disminución del flujo sanguíneo uteroplacentario, que puede causar vasoespasmo, restricción del crecimiento, hipoxia y desprendimiento de placenta. La evolución empeora si la hipertensión es grave (tensión arterial sistólica  $\geq 160$  mmHg, presión arterial diastólica  $\geq 110$  mmHg o ambos) o está

acompañada por insuficiencia renal (p. ej., depuración de creatinina < 60 mL/min, creatinina sérica > 2 mg/dL ) (Lara A., Field, 2020)

La preeclampsia es un trastorno multisistémico cuyos criterios clínicos no han cambiado en la última década: edad gestacional mayor de 20 semanas, presión arterial mayor de 140/90 mmHg, tira reactiva con 1+ o muestra aislada de orina con 30mg de proteínas en dos muestras de 4 a 6 h. En ausencia de proteinuria, el diagnóstico de preeclampsia podría establecerse cuando la hipertensión gestacional es asociada con síntomas cerebrales persistentes, epigastralgia o dolor en cuadrante superior derecho con náusea o vómito o bien trombocitopenia con alteraciones en las concentraciones de enzimas hepáticas. En todo el mundo causa 10 a 15% de las muertes maternas, algunas fuentes epidemiológicas reportan hipótesis causales inmunológicas, trombóticas, genéticas, mala adaptación placentaria y estrés oxidativo.

Algoritmo de prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia en segundo y tercer nivel (**Anexo 3.**)

Cuadro 1. Indicaciones de Resolución del embarazo vía abdominal en mujeres con preeclampsia

CAUSAS MATERNAS	CAUSAS FETALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión severa</li> <li>• Deterioro en la cuenta plaquetaria.</li> <li>• Hemólisis</li> <li>• Deterioro de la función hepática</li> <li>• Deterioro de la función renal</li> <li>• Síntomas neurológicos persistentes</li> <li>• Datos premonitorios de eclampsia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta</li> <li>• Restricción del crecimiento intrauterino severo.</li> <li>• Estado fetal no confiable</li> </ul>

Tomado de : MAGEE L, L, Clinical Practice Guideline Diagnosis, Evaluation and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy, 2014

## Sobrepeso y Obesidad en el Embarazo

Fisiológicamente existen sustancias que se relacionan inhibiendo o estimulando el hambre y la saciedad, como la leptina, grelina y el neuropéptido Y. El índice de masa corporal

(IMC) es un parámetro que se utiliza para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad con validez en todo el mundo, siendo el más utilizado en los estudios epidemiológicos. La obesidad se clasifica según la OMS en: Normo peso (IMC de 18.5-24.9), exceso de peso (IMC>25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso o pre obeso (IMC 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>), obesidad grado I o moderada (IMC 30-34.9 kg/m<sup>2</sup>), obesidad grado II severa (IMC de 35-39.9 kg/m<sup>2</sup>), obesidad grado III o mórbida (IMC>40 kg/m<sup>2</sup>).

La obesidad en el embarazo es un conflicto para salud pública, pues incrementa riesgos obstétricos y neonatales aumenta el riesgo de presentar enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto como: Diabetes gestacional, preeclampsia, enfermedades hepáticas no alcohólicas, trastornos de la coagulación (tromboembolias) y oligo/polihidramnios y en el feto los trastornos abarcan: Macrosomía fetal, síndrome de distrés respiratorio y productos con bajo peso para la edad gestacional, prematuridad, malformaciones genéticas y aumento de riesgo de muerte fetal.

En un estudio realizado en la ciudad de Asunción, Paraguay, entre las gestantes que asistían a control prenatal se encontró que una de cada 12 mujeres estudiadas inició su embarazo con algún grado de obesidad. El número de gestantes con obesidad también se encuentra aumentado, coincidiendo con una edad materna avanzada al momento del embarazo. El sobrepeso en la mujer en edad fértil ha aumentado el doble en los últimos 30 años. Según el instituto nacional de perinatología de México, se observa un porcentaje mayor del 80% de gestantes con sobrepeso u obesidad.

En un estudio realizado en un hospital universitario gineco obstétrico de Cuba, se observó que el puerperio es el momento de mayor número de complicaciones en las gestantes obesas y más trascendental con la morbilidad obstétrica, destacando las siguientes complicaciones: anemia, trastornos hipertensivos, histerectomías obstétricas, reintervenciones, ingreso en unidad de cuidados intensivos, evisceraciones, infecciones y eclampsia. La multiparidad, el consumo bajo de calcio previo y durante el embarazo, estrés crónico, edades maternas extremas, hábitos y un menor nivel de educación se consideran factores predisponentes para una ganancia de peso mayor en el embarazo. El

peso ganado en el embarazo se determina por varios elementos que abarcan además de los fisiológicos, los familiares, sociales y nutricionales. (Gudnadóttir TA,2016)

La mayor parte de los prematuros son nacidos tras la presentación de un parto pretérmino espontáneo o nacido tras amniorrexis prematura (>50%). La presencia de infección clínica o subclínica es sospechada, (cultivos positivos en los anexos fetales en el 60% versus al 20% de los de término; vaginosis materna, marcadores inflamatorios elevados en líquido amniótico), aunque el tratamiento antibacteriano no es eficaz en el parto prematuro espontáneo. Por el contrario, su uso en la amniorrexis prematura, consigue prolongar el embarazo, disminuir la tasa de corioamnionitis y mejorar los resultados neonatales (6). Otros factores asociados son la existencia de partos pretérminos previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno.

Las medidas que mejoran el cuidado antenatal, médico, dietético y social son eficaces en corregir la desigualdad y controlar la tasa de prematuridad. La raza negra aislada se muestra como factor de riesgo en varias series. La gestación múltiple espontánea o inducida, aumenta las tasas de prematuridad y representan aproximadamente una cuarta parte de los prematuros. La incidencia de gemelos y tripletes se multiplica en los primeros años de desarrollo de las técnicas de reproducción asistida. Más del 50% de los gemelos y la práctica totalidad de los tripletes y múltiples, son recién nacidos prematuros. Las complicaciones maternas y fetales son la causa del 15 y el 25% de los prematuros. El mayor porcentaje viene representado por la hipertensión materna y la desnutrición intrauterina, seguidas por el polihidramnios. La prematuridad es obstétricamente inducida en determinadas patologías fetales como la fetopatía diabética, el hidrops fetal etc.

## **SDR Síndrome de Dificultad Respiratoria**

La patología respiratoria es la primera causa de morbimortalidad del prematuro y se manifiesta esta con insuficiencia respiratoria derivada de la relación inmadurez-hipoxia al nacer y que con frecuencia requiere de una reanimación neonatal avanzada, viene representada por el distrés respiratoria y por déficit pulmonar o enfermedad de membrana hialina, seguida de la apnea del prematuro y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición (Alviso, Reyes, López et al 2019)

Se define como síndrome de dificultad respiratoria (SDR) al cuadro clínico caracterizado por dificultad respiratoria progresiva en el RNP secundaria a deficiencia de factor tensoactivo pulmonar en ausencia de una malformación congénita (ejemplo; hipoplasia pulmonar, hernia diafragmática), que en su curso natural puede iniciar tan pronto como al nacer o pocas horas después del mismo y evolucionar en gravedad en los 2 primeros días de vida extrauterina, el cual, si no recibe tratamiento adecuado, puede llevar a hipoxia progresiva e insuficiencia respiratoria grave y contribuir con una significativa proporción de la morbilidad y mortalidad inmediata y a largo plazo, además con un aumento considerable de los costos del cuidado intensivo neonatal. Por tal motivo, varias intervenciones han sido y son utilizadas para estimular la maduración pulmonar fetal y de esta manera reducir el riesgo de SDR en el RNP.

La Red Neonatal de Vermont Oxford define SDR como el RN que tiene un  $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mmHg} (< 6.6 \text{ kPa})$  en aire ambiente, cianosis central en aire ambiente o necesidad de oxígeno suplementario para mantener  $\text{PaO}_2 > 50 \text{ mm Hg} (> 6.6 \text{ kPa})$  así como la apariencia clásica de la radiografía de tórax. (D. Villanueva. 2016)

## **Fisiopatología**

El desarrollo y el crecimiento del pulmón es una mezcla notable de la interacción ambiental, genética y local. La prematuridad y la ventilación mecánica al nacimiento claramente el número de las células del musculo liso. La estructura y las proporciones de las vidas aéreas y de los pulmones del RN son diferentes a la del adulto, y la distensibilidad de la pared torácica relativamente mayor puede acentuar las diferencias funcionales.

El SDR es la insuficiencia respiratoria secundaria a la asociación entre la deficiencia de factor tensoactivo pulmonar e inmadurez pulmonar, el defecto básico es por producción deficiente de surfactante por los neumocitos tipo II; o por lesión del pulmón lo que produce edema pulmonar con inactivación de esta sustancia tensoactiva. Las reservas de lípidos en los RN con SDR son  $< 10 \text{ mg/kg}$  comparado con los del RN de termino  $100 \text{ mg/kg}$ . La función principal del surfactante es disminuir la tensión en la superficie de los alveolos.

Al momento de nacer, la primera respiración necesita una elevada presión inspiratoria para distender los pulmones, en condiciones normales, son capaces de retener hasta 40% de volumen de aire residual tras el primer ciclo respiratorio, de modo que, en los ciclos subsiguientes, será necesaria una presión inspiratoria menor. Si existe deficiencia de surfactante, los pulmones tendrán a colapsarse en los ciclos sucesivos, lo que obliga al RN a efectuar un mayor trabajo respiratorio, tan intenso como la primera inspiración.

La rigidez de los pulmones atelectásicos se complica con la flexibilidad de la pared torácica, que se retrae al descender el diafragma lo que lleva a una hipoxemia progresiva, si el colapso es masivo, se produce también insuficiencia ventilatoria con hipercarbia, que se aumenta por la fatiga de los músculos respiratorios. La hipoxemia y acidosis elevan la resistencia vascular pulmonar que agrava aún más al RN. Las alteraciones funcionales características de este síndrome son: disminución de la distensibilidad pulmonar y de la capacidad residual funcional con alteración de la relación ventilación/perfusión (V/P).

El resultado patológico es la aparición de un exudado rico en fibrina y proteínas en el espacio alveolar lo que forma membranas hialinas las cuales constituyen una barrera para el intercambio gaseoso que provoca mayor disminución de la síntesis de surfactante y grave alteración en intercambio gaseoso. Diversas hormonas regulan la síntesis de surfactante como factores de crecimiento entre ellos el epidérmico, el cortisol, la insulina, la prolactina y la tiroxina, el papel de los glucocorticoides es especialmente importante, ya que inducen la formación de lípidos y apoproteínas del surfactante fetal.

La dificultad respiratoria, se presenta al nacer o dentro de las primeras 4 a 6 horas de vida extrauterina, con la presencia de incremento de la frecuencia respiratoria, para tratar de compensar la disminución en volumen corriente, aleteo nasal por disminución de la resistencia de las vías aéreas superiores, quejido espiratorio como intento de producir una presión positiva al final de la espiración al exhalar contra una glotis cerrada, retracciones porque el RN utiliza los músculos accesorios de la respiración para ayudar a superar el aumento de la presión requerida y tratar de proporcionar un adecuado volumen pulmonar y, cianosis secundaria a la alteración en oxigenación en la cual hay más de 5 g/del de hemoglobina desoxigenada. Se auscultan ruidos respiratorios disminuidos en ambos hemitórax. Con frecuencia hay alteraciones hemodinámicas (llenado capilar prolongado e

hipotensión arterial). La gravedad es mayor cuando se asocia con asfixia, hipotermia y acidosis.

Actualmente se cuenta con la evidencia suficiente como para recomendar la administración de surfactante natural exógeno (porcino o bovino) en una dosis inicial de 200 mg/kg de fosfolípidos, para obtener una mejor respuesta clínica en los RN con SDR1. Respecto al tiempo óptimo de administración del surfactante exógeno, actualmente se consideran dos modalidades:

En pacientes intubados, el surfactante de rescate temprano se asoció a un menor riesgo de síndromes de fuga aérea (RR 0.61, IC 95% 0.48, 0.78), al compararlo con surfactante de rescate tardío.

## **Factores de Riesgo**

Los factores que afectan el grado de desarrollo del pulmón al nacer incluyen prematuridad, diabetes materna y factores genéticos como etnia blanca, historia de SDR en hijos previos y sexo masculino. Las malformaciones torácicas que originan hipoplasia pulmonar, como la hernia diafrágica, pueden aumentar el riesgo de deficiencia de surfactante.

El déficit congénito de proteína B del surfactante, da origen a la proteinosis alveolar congénita que en sus primeras etapas simula una enfermedad de membrana hialina y es generalmente letal. Otros factores que pueden afectar en forma aguda la producción, liberación o función del surfactante incluyen la asfixia perinatal en RNPT y el antecedente de cesárea sin trabajo de parto. Los RN que nacen antes del trabajo de parto, no se benefician de la liberación de hormonas adrenérgicas y esteroides que se liberan durante el trabajo de parto, las cuales aumentan la producción y liberación del surfactante.

## **Diagnostico**

Laboratorio. La amniocentesis permite la evaluación de la madurez pulmonar a través de pruebas como la de relación lecitina/esfingomielina (L/E) en líquido amniótico. Sí la relación L/E es 2:1 existe un riesgo bajo, si es menor de 1:1, el riesgo de presentar SDR es alto.

Gasometría. La presencia de un pulmón con zonas áreas relativamente bien perfundidas, pero mal ventiladas resulta en una alteración de la V/P con hipoxemia e hipercarbia, acompañados de acidosis respiratoria y metabólica.

Radiografía de tórax. Radio opacidad acentuada, que es menos aparente cuando el paciente se encuentra con apoyo ventilatorio, la presencia de infiltrado fino granular que ocasiona las imágenes características de *vidrio esmerilado* que es el resultado de la visualización de bronquiolos terminales distendidos y conductos alveolares secundarios a atelectasias alveolares generalizadas y la presencia de broncograma aéreo que se extiende hasta las porciones distales del pulmón. El SDR se clasifica en 4 grados radiológicos:

- GRADO I: Infiltrado reticulogranular fino y homogéneo como *vidrio esmerilado*
- GRADO II: Similar al anterior, pero más denso y con broncograma aéreo más visible
- GRADO III: Opacificación alveolar difusa y confluyente con menor volumen pulmonar.
- GRADO IV: *pulmón blanco*. Ausencia casi total del aire en el parénquima pulmonar, cuya densidad no se distingue de la silueta cardíaca.

## Tratamiento

Está encaminado fundamentalmente a conseguir una buena función pulmonar y un adecuado intercambio gaseoso, evitando complicaciones como el enfisema intersticial, el neumotórax y la EPC. Se revisa sólo el tratamiento de las alteraciones pulmonares. La administración traqueal de surfactante exógeno es el tratamiento mejor evaluado en el cuidado neonatal. Produce una rápida mejoría de la oxigenación y de la función pulmonar, aumentando la CRF y la distensibilidad pulmonar, lo que supone una disminución de las necesidades de O<sub>2</sub> y del soporte ventilatorio, con menores tasas de enfisema intersticial y neumotórax. Además, aumenta la supervivencia y la calidad de vida, dado que no se incrementan las alteraciones neurológicas a largo plazo. El surfactante más utilizado es el natural, si bien se sigue investigando en los productos sintéticos.

La administración de surfactante se puede realizar de modo profiláctico, en niños con riesgo de presentar SDR, o terapéutico cuando presentan algún dato compatible con esta

enfermedad pulmonar. La profilaxis se realiza en los más inmaduros (menores de 27 semanas), con un alto riesgo de presentar un SDR grave y en los menores de 30 semanas que precisen intubación en sala de partos. La utilización de CPAP precoz puede disminuir las necesidades de ventilación mecánica. El tratamiento se realizará de forma precoz en los que no se ha realizado profilaxis y presentan algún dato de SDR. Las técnicas de instilación traqueal han sido estandarizadas según el tipo de preparado utilizado, aceptándose como tratamiento completo la aplicación de una dosis inicial, seguida de un máximo de dos dosis adicionales, a las 6 - 12 horas desde la instilación de la primera, si el paciente sigue intubado y precisa una FiO<sub>2</sub> (fracción inspirada de oxígeno) superior a 0,3. La mayoría de los casos responden favorablemente al tratamiento, pero un 20% no lo hacen; en éstos hay que descartar la presencia de otras alteraciones como la neumonía, hipoplasia, hipertensión pulmonar o, más raramente, de una cardiopatía congénita. Su aplicación se puede realizar de forma lenta, sin retirar la ventilación y con un tubo endotraqueal de doble luz.

## **Prevención.**

Es fundamental una adecuada atención prenatal para tratar de evitar la prematuridad.

Esteroides prenatales.

Actualmente, la intervención más investigada para inducir madurez pulmonar fetal es la ministración de esteroides prenatal (EP) a la madre. Posterior al primer estudio aleatorizado que Liggins reportó en 1972, el uso de EP se ha convertido en una de las intervenciones más empleadas en Medicina Perinatal, con reconocidos beneficios.

En 1994. Los Institutos Nacionales de Salud (NIH por sus siglas en inglés, *National Institutes of Health*) concluyeron que el uso de esteroides prenatal disminuyó significativamente la mortalidad neonatal, SDR, hemorragia intraventricular (HIV) con riesgos no probados a corto y largo plazo en el RN. Se recomendó ministrar- se EP a toda mujer entre las 23 y 34 semanas de gestación en riesgo de parto prematuro. En el humano aumenta las concentraciones de cortisol y corticos- tiroides conjugados, producidos principalmente por el feto, eleva marcadamente la relación de lecitina/ esfingomielina y

acelera los efectos de los esteroides endógenos. El efecto bioquímico mejor descrito es la inducción de células alveolares tipo II que incrementan la producción de surfactante.

Las proteínas del surfactante A, B, C, y D también aumentan, así como las enzimas necesarias para la síntesis de fosfolípidos. Todos los componentes conocidos de surfactante y desarrollo estructural pulmonar son estimulados por el tratamiento con esteroides. Se ha propuesto el uso de betametasona 12 mg cada 24 horas intramuscular (IM) 2 dosis o dexametasona 6 mg/12 horas IM por 4 dosis. El uso apropiado de esteroides prenatal resulta en una significativa reducción de SDR, mortalidad y HIV en fetos con riesgo de parto prematuro, se han observado mejores resultados si la ministración es en más de 24 horas y menos de 7 días antes del nacimiento. Los esteroides se deben ministrar, aunque se sospeche que el nacimiento se presentará antes de la segunda dosis.

La ministración materna de EP produce una reducción de la enfermedad de SDR. De un total de 18 estudios clínicos aleatorios con un total de 3 700 mujeres en las que se esperaba tuvieran RNP, se les ministró EP; betametasona o dexametasona 24 mg en 2 o 4 dosis respectivamente, o 2 gramos de hidrocortisona, los resultados se asociaron a una significativa reducción en la mortalidad (riesgo relativo [RR] 0.60, IC 95% 0.48 a 0.75), SDR (RR 0.53, 95% IC 0.44 a 0.63) y HIV. Estos beneficios se observaron en un amplio rango de edad de gestación y no se limitaron por raza o género. Un ciclo de EP disminuye el riesgo de SDR de 40 a 21% en RN < 32 semanas de gestación. Otros efectos favorables incluyen la reducción en mortalidad, de VIH y la necesidad de uso de surfactante.

Un segundo curso de betametasona, administrado una semana después del primero en mujeres con amenaza de parto prematuro, disminuyó la frecuencia de RDS y morbilidad grave, pero el peso al nacer fue menor, por lo que hasta el momento no es una recomendación universal.

Además de la mayor producción y secreción de surfactante, los esteroides facilitan la eliminación de líquido pulmonar fetal, así como otros efectos de maduración. Por lo tanto, los esteroides prenatales podrían ser de valor en el RNP tardío y antes de la realización de cesárea electiva en el RN de término.

Aunque son múltiples los estímulos hormonales que influyen la maduración pulmonar, la única hormona que ha sido sistemáticamente evaluada en humanos ha sido la hormona liberadora de tirotrópina (TRH). En una revisión que incluyó 13 estudios con más de 4 600 mujeres los cuales usaron una combinación de TRH y EP en el grupo experimental., se observó que la administración prenatal de TRH no reduce la gravedad de la enfermedad neonatal, aumenta los riesgos del lactante de requerir asistencia respiratoria y cuidados intensivos, y tiene efectos secundarios maternos, como son: náusea, vómito, mareo, urgencia miccional, rubor facial y aumento de la presión arterial.

## **Apoyo respiratorio**

Se debe conservar una adecuada presión arterial de oxígeno (PaO) entre 6.66 a 10.66 kPa (50 a 80 mm Hg) y presión de saturación de oxígeno (pSO<sub>2</sub>) entre 88 a 95%, así como disminuir el trabajo respiratorio y cardíaco. La atención de preferencia debe realizarse en centros hospitalarios donde se pueda atender de forma adecuada al binomio (madre-hijo). El tratamiento con apoyo respiratorio dependerá de la gravedad del SDR.

## **Oxigenoterapia**

Método que brinda una atmósfera enriquecida de oxígeno a un RN que respira espontáneamente y que cursa con dificultad respiratoria leve:

## **Campana cefálica**

Cubre toda la cabeza, necesita grandes flujos de oxígeno para lograr adecuada concentración de O<sub>2</sub> y evitar acumulo de CO<sub>2</sub>. La toxicidad por CO<sub>2</sub>, puede presentarse con flujos bajos secundario a enroscamiento o la desconexión de la tubería de oxígeno o sellado inapropiado de la campana alrededor del cuello del RN. Se necesita un flujo del gas de 2 a 3 l/kg/min para evitar recirculación del CO<sub>2</sub>. La concentración de O<sub>2</sub> debe medirse con un analizador de O<sub>2</sub> cerca de la boca del RN. Con este método no hay el riesgo de obstrucción de vías aéreas ni distensión abdominal. La cánula nasal o puntas nasales de cerca de 1 cm de largo aportan O<sub>2</sub> suplementario a bajo flujo (< 0.5 L/ min), se

coloca en las fosas nasales, si se usa a  $> 2$  L/ min, puede producir PEEP lo cual puede aumentar la  $PaO_2$ . El  $O_2$  libre cerca de la nariz, se utiliza poco, o por cortos periodos.

## **Presión positiva continua de vías aéreas**

(CPAP por sus siglas en inglés, *Continuous Positive Airway Pressure*). Se indica si existe respiración espontánea, su efecto es mantener una presión positiva por arriba de la presión atmosférica y un flujo de gas constante durante la inspiración y la espiración. Incrementa la capacidad funcional residual y mejora la distensibilidad pulmonar y la oxigenación al disminuir la alteración V/Q. La CPAP, disminuye el trabajo respiratorio y estimula los receptores pulmonares que activan el centro respiratorio. Se ha reportado que el uso de CPAP en el SDR disminuye el tiempo de apoyo con ventilación asistida y la mortalidad, previene la falla en la extubación del RN pretérmino y se ha asociado con neumotórax.

## **Ventilación mecánica convencional**

(VMC). Mantener el intercambio gaseoso hasta que el esfuerzo respiratorio del RN sea adecuado. Los ventiladores más utilizados para VMC neonatal son generadores de flujo continuo, ciclados por tiempo y limitado por presión. Su uso, requiere de conocer los índices de ventilación pulmonar, así como las interacciones entre ellos y los cambios que producen en la fisiología pulmonar:

El uso de ventilación alta frecuencia podría ser necesario cuando existe hipoxemia persistente por falta de reclutamiento pulmonar adecuado con VMC.

El uso de oxígeno con mezcla con aire comprimido permite aportar la concentración necesaria para mantener saturaciones entre 86% y 92%, que son la recomendada, ya que saturaciones mayores, podrían contribuir al aumento de la retinopatía (ceguera del prematuro) y displasia broncopulmonar (enfermedad pulmonar crónica).

Para ello es fundamental colocar un saturómetro permanente en la recepción, así como también, mezcla de aire y oxígeno. Si no tuvieran “blenders” (mezcladores de aire y oxígeno), se puede colocar un “flowmeter” de aire y uno de oxígeno con una llave en “Y”,

utilizando una fórmula que nos permite calcular la FiO<sub>2</sub>, según los litros de aire y oxígeno administrados. TABLA 1

Porcentaje de oxígeno	Flujo de oxígeno (Lts x min)	Flujo de aire (Lts x min)
30	1	9
40	2	8
50	4	6
60	5	5
70	6	4
80	7.5	2.5
90	9	1

TABLA 1. Tabla de combinación de fluidos de oxígeno y aire para halos y bolsas de reanimación

Cálculos teóricos Confirmar Oxígeno

La retinopatía del prematuro es la principal causa de ceguera en la infancia en Argentina. Cuidados para disminuir el riesgo de retinopatía:

Uso de oxígeno mezclado y controlado (conocer la concentración de FiO<sub>2</sub> .

Oxígeno calentado y humidificado.

Utilizar el monitor inmediatamente después del nacimiento.

No modificar los límites sólo porque la alarma suena frecuentemente.

Nunca apagar la alarma

Descenso paulatino del 2% al 5% por vez, si supera el límite superior.

Evitar el exagerado y rápido descenso de la FiO<sub>2</sub>. Estabilización hemodinámica Cuando la oxigenación es adecuada, el corazón del neonato puede restablecer su función de bomba. Algunos estudios demuestran que existe mayor morbi-mortalidad asociada para aquellos bebés prematuros extremos que requirieron maniobras de resucitación en la sala de partos.

El masaje cardíaco debe realizarse cuando la frecuencia cardiaca permanezca por debajo de 60 latidos por minuto, a pesar de haber suministrado 30 segundos de ventilación con

intubación y presión positiva efectiva. (Reanimation Neonatal. American Heart Association and American Academy of Pediatrics. 4ª edición). En estas primeras horas, la monitorización continua de la saturometría, la frecuencia cardíaca y la tensión arterial invasiva con catéter umbilical arterial, permite evaluar la estabilidad hemodinámica. Estabilización del medio interno y nutrición El feto, en la vida intrauterina, recibe de la placenta el 75% de la concentración de glucosa de la madre. Los depósitos de glucógeno hepático se completan en el último trimestre. Por lo tanto, los prematuros extremos tienen depósitos limitados.

Por ello son propensos a presentar hipoglucemia. Se recomienda que antes de la hora de vida estos bebés estén canalizados, con aporte por vía parenteral de solución dextrosada al 10%. Los recién nacidos pretérmino poseen un contenido de agua corporal muy elevado. Al nacer, aproximadamente el 80% del peso corporal es agua y el 50% de ésta se encuentra en el líquido extracelular. Después del nacimiento se produce una contracción del espacio extracelular, que es responsable de la disminución del contenido de agua corporal y que se determina clínicamente por la pérdida de peso inicial que se produce en estos bebés en la primera semana de vida.

Conocer estas modificaciones fisiológicas permite realizar cuidados fundamentados con relación al balance hidroelectrolítico, ya que es fundamental que éste sea negativo para permitir la contracción normal del líquido extracelular. Por otra parte, el filtrado glomerular es bajo y los mecanismos renales de compensación son inmaduros. Por eso es fundamental realizar un balance estricto de líquidos, ya que cuando se administran líquidos en exceso, el niño no los puede eliminar, pero tampoco puede concentrar o conservar líquido ante un aporte disminuido.

## **Reanimación Cardio Pulmonar Neonatal**

La reanimación cardiopulmonar o el apoyo a la transición es más probable que sea necesario para los neonatos con evidencia de compromiso fetal significativo como: los nacidos antes de las 35 SDG, los nacidos por parto vaginal pélvico, con antecedentes de una infección materna y los embarazos múltiples. El parto por cesárea se asocia con un mayor riesgo de problemas con transición respiratoria al nacer que requiere intervenciones

médicas, especialmente para los nacimientos antes de las 39 SDG; sin embargo, la cesareolectiva a término con la ausencia de otros factores de riesgo no aumentan la necesidad del Neonato (Wyllie J, 2015)

Dentro de las principales causas de mortalidad en México destacan, asfixia, síndrome de dificultad respiratoria e infecciones, seguidas de las malformaciones congénitas (S. carrera, 2016)

Maniobras de reanimación cardiopulmonar en el neonato

-El personal de enfermería experto para la reanimación cardiopulmonar deberá revalorar y evitar retrasos en el inicio de la ventilación. Considerando la respuesta de los pasos iniciales que se deben de realizar durante los 60 segundos para el éxito de la reanimación en el RN.

Es importante valoradas características vitales; apnea respiratoria, jadeo o dificultad y frecuencia cardiaca menos de 100x1 y colocar el sensor de oximetría en un sitio preductal en la extremidad superior derecha en la muñeca o en la superficie medial de la palma de la mano.

Se debe considerar utilizar en la reanimación aire ambiente o aire mezclado y oxígeno a concentración del 21%al 30% y en los recién nacidos a término administrar oxígeno, guiada por la oximetría de pulso con metas de saturación.

Cuando la intubación traqueal no tiene éxito o no es factible el reanimador, deberá considerar utilizar mascarilla laríngea durante la reanimación de los recién nacidos a término y pretérmino, igual o mayor a 34 SDG.

Se deberá colocar Presión Positiva de la Vía aérea (CPAP) a los RN menores de 30 SDG. Se recomienda utilizar al menos 5cm de H<sub>2</sub>O de presión positiva al final de la expiración (PEEP) y no más de 8 cm, a través de las máscaras faciales o cánulas nasales, en la colocación de CPAP.

Se debe usar intubación endotraqueal cuando;

- La ventilación con mascara y bolsa reservorio no sea eficaz o se halla prolongado
- Cuando se realicen compresiones torácicas o en RN con circunstancias especiales

Se debe seleccionar el tubo endotraqueal de acuerdo con el peso y la edad gestacional del neonato.

Se deberá realizar compresiones torácicas si la frecuencia cardíaca es inferior a 60lpx. Con la técnica los dos pulgares rodeando el pecho y apoyándola espalda para generar una presión sanguínea más alta y menos fatiga del reanimador.

Administrar por IV una dosis de 0.01 a 0.03mg/kg de epinefrina 1:10.000 al RN En caso de que el n\*eonato no cuenta con una vía intravenosa administrar la epinefrina por el tubo endotraqueal a dosis recomendada de 0.05 a 01mg/kg.

Se recomienda instalar un catéter en la vena umbilical para la administración de medicamentos y volumen de líquidos. Usar soluciones cristaloides isotónicas a dosis indicada, de acuerdo con prescripción médica.

Algoritmo de respuesta cardiopulmonar según la guía de práctica clínica reanimación c  
ardiopulmonar de neonato en un segundo y tercer nivel de atención (**anexo 4**)

## V. RESUMEN DEL CASO CLÍNICO

Madre de Rn: L, A 25 años, Grupo Sanguíneo AB+

DX HTA esencial preexistente que complica parto y puerperio 32.6 SDG POR FUM

Religión: cristiana, Ocupación: Licenciada PESO; 70 KG TALLA: 1.53

Inicio hace 3 días con cefalea occipital y frontal de moderada intensidad, como persistió con síntomas acude a valoración, y se encuentra con hipertensión de 140/100, dolor de cabeza, se inició con tratamiento hipertensivo (Alfametildopa 250MG C 12HRS )El día de hoy se agrega epigastralgia y vomito de contenido gástrico por lo que acude, percibe movimientos Fetales, niega síntomas de Vasoespasmo y contracciones uterinas, comienza con salida de líquido(RPM 3 horas), cursando sus 32.6 SDG por fecha de ultima menstruación, se encuentra con esquema de antibiótico por IVU, sulfato de magnesio en esquema y analgésico con buena respuesta . FU 32cm, FCF 152, Movimientos Fetales Presentes, Actividad uterina, TV cérvix posterior, cerrado, formado, presentación libre, guante con leucorrea blanca grumosa. EGO con proteínas 30mg/dl bilis ligeramente elevada y plaquetas 97mil, HB:9, HTO 24.3, LEUCOS 22800 TPT Y TTP ALARGADOS, sele realiza transfusión de sangre (plasma, plaquetas y PAQ globulares).

R / N. A. XXXXX Lugar de Nacimiento: Hospital Privado Fecha de nacimiento: 09/07/21

Hora de nacimiento 13:13PM Servicio: Labor(quirófano) 32.1 SDG **Por Capurro (Anexo1)** TALLA: 44CM PESO: 1920KG P.C: 31 CM P.T. 27 CM P.A: 25 CM PIE 6 CM R/N prematuro femenino, nace por vía abdominal, SILVERMAN 6/7, **(Anexo 5)**. Apgar 7/8, **(Anexo 6)** con presencia de dificultad respiratoria, bradipnea, desde el nacimiento. Además de flacidez generalizada, cianosis llanto débil, no vigoroso,

FR38x1-40x1 FC100x1-120x1 SpO2 78%-93% t. 36.4 se brindan pasos iniciales de reanimación cardiopulmonar solo requirió pasos iniciales, se estabilizo con Presión positiva, y se realizan cuidados inmediatos; se verifica permeabilidad de ano, se aplica polixin oftálmico y vitamina k, somatometría, talla y pasa a neonatología, se coloca a RN en Incubad=ora,

Se toman estudios de laboratorio hemocultivo, grupo y Rh (B Positivo)

## **5.1 Valoración " 14 necesidades básicas de Virginia Henderson"**

### **Respiración (dependencia de oxígeno)**

Al Nacimiento se observa con secreciones orofaríngeas y se aspira, presenta periodos con pérdida del automatismo respiratorio, presencia de disnea (Cianosis, Silverman 6/7, Apgar 7/8) llanto débil no vigoroso, Frecuencia respiratoria de 38-40 por minuto. Saturación de oxígeno por oximetría de pulso entre 78-93%, requiere apoyo ventilatorio (resucitador tipo ambu neonatal) Inmediatamente se inicia reanimación cardiopulmonar, solo pasos iniciales, se estabiliza y se le diagnostica Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) y pasa a UCIN.

### **Comida y bebida (dependencia)**

Al nacimiento no se inicia apego a seno materno. Los reflejos de succión y deglución se encuentran presentes, aunque son débiles y no coordinados, peso 1920kg.

### **Eliminación (Independiente)**

La función renal y pulmonar son inmaduras, lo que disminuye la capacidad para concentrar la orina, presenta evacuación espontánea meconial al nacimiento.

### **Movimiento(dependencia)**

Se observa hipoactivo con flacidez generalizada, en una posición dorsal desorganizada incapaz de reorganizarse corporalmente.

### **Reposo y sueño (dependencia)**

Sueño no valorado, Se mantiene en posición de cubito dorsal.

### **Vestido(dependencia)**

Por su peso y edad gestacional, requiere de mantenerlo dentro de la termo cuna por lo que no es posible mantenerlo arropado.

### **Temperatura corporal(dependencia)**

Se encuentra en termo cuna con temperatura ambiental (36.1-36.9). La temperatura del neonato registrada con sensor de termo cuna se encuentra entre 36.4-36.9 °C. fluctuaciones de la temperatura ambiental por intervenciones,

### **Limpieza corporal (dependencia)**

Relacionada con las características propias de la piel del neonato prematuro (delgada y permeable) disminución de tejido subcutáneo(por prematurez). Se limpia el vérnix visible, cianosis de lechos ungueales, palidez moderada, piel fina y fría al tacto.

### **Seguridad del entorno (riesgo de dependencia)**

Uso de paredes abatibles, vigilancia constante del personal médico. Identificación del paciente, seguridad de los procedimientos, seguridad en el proceso de medicación, mantener un ambiente estéril para prevenir infecciones asociadas a la atención de la salud.

### **Comunicación (dependencia)**

Se le observan facies de incomodidad, sin presentar llanto espontaneo, hipoactivo y posterior a reanimación con llanto vigoroso.

### **Religión**

Esta necesidad se valora en los padres, se observa independencia, manifiestan confianza en que con sus oraciones su bebé se recuperará más rápido y no tendrá ninguna secuela. Refiere llevar a cabo la religión cristiana.

### **Trabajo**

No aplicable en el RNP.

**Ocio (riesgo de dependencia)**

Ya que por su peso y edad gestacional no se puede estimular a través de sonidos o movimientos.

**Realización (dependencia en el binomio)**

La situación actual es algo no previsto como familia, aún se encuentran en un periodo de negación, la madre no ha podido realizarse como tal y el neonato no ha desempeñado ~ el rol de hijo dentro de su familia.

## 5.2 Diagnóstico enfermero, Planificación, Ejecución y Evaluación

### FORMATO DE REGISTRO DEL PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

VALORACIÓN	DIAGNÓSTICO	PLANEACIÓN			
Patrón (es):  Respiración   Datos objetivos:  -Patrón Respiratorio Ineficaz -Disnea -cianosis -presencia de secreciones al nacimiento -Saturación de oxígeno 78%-93%   Datos Subjetivos:	Dominio: 3 Eliminación e intercambio  Clase: 4 Función Respiratoria  Etiqueta diagnóstica: 00030 Deterioro del Intercambio de gases: Exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolo- capilar  Factor(s) relacionado(s) o -Patrón respiratorio ineficaz  Características definitorias: -color anormal en la piel -alteración de la profundidad respiratoria - disminución del nivel de dióxido de carbono  Población en riesgo -Recién nacido prematuro  Condiciones asociadas -desequilibrio en la ventilación perfusión	<b>CRITERIOS DE RESULTADO (NOC)</b>			
		Dominio: II: Salud Fisiológica	Clase: E: Cardiopulmonar		
		Criterio de resultado: 0415- Estado Respiratorio: Movimiento del aire hacia adentro y fuera de los pulmones e intercambio alveolar de dióxido de carbono y oxígeno			
		Indicador (es) 041501- Frecuencia Respiratoria	Puntuación inicial * Desviación sustancial del rango normal 2	Puntuación Diana* Desviación leve del rango Normal 3	
		041532- Vías aéreas permeables	Desviación sustancial del rango normal 2	Desviación leve del rango Normal 4	
041508- Saturación de oxígeno	Desviación sustancial del rango normal 2	Desviación leve del rango Normal 3			
041513- Cianosis	Grave 1	Ninguno 4			
041515- disnea de pequeños esfuerzos	Grave 1	Ninguno 3			

INTERVENCIONES (NIC) /GPC**	FUNDAMENTACIÓN DE LAS INTERVENCIONES	EVALUACIÓN	
<p>Campo: 2 Fisiológico Complejo Clase: K Control Respiratorio Intervención: Intervenciones para fomentar la permeabilidad de las vías aéreas y el intercambio gaseoso</p>		<p>Criterio de resultado: 0415- Estado Respiratorio: Movimiento del aire hacia adentro y fuera de los pulmones e intercambio alveolar de dióxido de carbono y oxígeno</p>	
<p><b>3140- Manejo de la vía aérea: Asegurar la permeabilidad de la vía aérea</b></p> <p>-Administrar aire u oxígeno humidificados, según corresponda</p> <p>-Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda</p> <p><b>3320- Oxigenoterapia Administración de oxígeno y control de su eficacia</b></p> <p>-Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda</p> <p>-Administrar oxígeno suplementario según ordenes</p> <p>-controlar la eficacia de la oxigenoterapia (pulsioxímetro, gasometría arterial), según corresponda</p> <p>-Observar si se producen lesiones de la piel por la fricción del dispositivo de oxígeno</p>	<p>El suministro insuficiente de sangre oxigenada al cerebro y otras estructuras vitales es lo que más rápidamente causa la muerte en los pacientes con insuficiencia respiratoria.</p> <p>La prevención de la hipoxemia requiere una vía aérea permeable y segura, así como una ventilación adecuada. todo paciente con riesgo de aspiración o con disnea, debe recibir oxígeno suplementario.</p> <p>-Muchas enfermedades, en particular las enfermedades pulmonares, reducen la cantidad de oxígeno en el torrente sanguíneo. En tales casos, la administración de oxígeno adicional puede resultar eficaz y es un método efectivo para prevenir el fracaso de entubación en recién nacidos prematuros con SDR ,</p>	<p>Indicador (es)</p>	<p>Puntuación final</p>
		<p>041501- Frecuencia Respiratoria</p>	<p>Desviación leve del rango Normal 4</p>
		<p>041532- Vías aéreas permeables</p>	<p>Desviación leve del rango Normal 4</p>
		<p>041508- Saturación de oxígeno</p>	<p>Desviación leve del rango Normal 3</p>
		<p>041513 - Cianosis</p>	<p>Ninguno 4</p>
		<p>041515- disnea de pequeños esfuerzos</p>	<p>Grave 4</p>

**3350- Monitorización Respiratoria  
Recopilación y análisis de datos de un  
paciente para asegurar la  
permeabilidad de las vías aéreas y el  
intercambio gaseoso adecuado**

- Vigilar frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones
- Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos
- Vigilar secreciones respiratorias del paciente
- Aplicar sensores de oxígeno, no invasivos con sistema de alarma no apropiados en pacientes de riesgo, siguiendo las normas del centro y según este indicado
- Observar si hay disnea y los factores que la mejoran o empeoran

**3390-Ayuda a la ventilación:  
Estimulación de un esquema  
respiratorio espontaneo optimo que  
maximice el intercambio de oxígeno y  
dióxido de carbono en los pulmones**

- Mantener una vía aérea permeable
- Colocar al paciente de forma que se alivie la disnea

- La pulsioximetría es una tecnología usada para la medición de la saturación de oxígeno transportado por la hemoglobina, de una manera no invasiva.
- Es fundamental probar la aspiración y la fuente de oxígeno, así como los monitores, para evitar el mal funcionamiento a la hora que sea necesario usarlo, y evitar cifras incorrectas

Es recomendable colocar el RN de cubito dorsal( posición supina) con hiperextensión de la cabeza (levemente flexionada hacia atrás),esta posición ayuda a la abertura de las vías aéreas, facilitando la visualización de las cuerdas

<p>-Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios</p> <p>-observar si hay fatiga muscular respiratoria</p> <p>-Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción</p> <p><b>GPCSS-825-15 Intervenciones de Enfermería Durante la reanimación Cardiopulmonar en el paciente Neonato en el segundo y tercer nivel de Atención</b></p> <p>-Realizar los pasos iniciales de RCP (Anexo 4)</p> <p>-Valorar Apnea, Respiratoria, jadeo o dificultad, y frecuencia cardiaca, no menos de 100lpm</p> <p>-colocar oxímetro en muñeca superior derecha</p> <p>-colocar mascarilla con oxígeno y reservorio</p> <p>-Mantener la cuna térmica precalentada para la atención del neonato</p> <p>-Monitoreo y Vigilancia estrecha de la temperatura corporal y signos vitales</p> <p>-Evitar que el neonato sea expuesto a corrientes de aire o exceso de frío</p>	<p>vocales, factores importantes en la intubación endotraqueal o colocación de CPAP nasal para la ayuda y complementación de oxígeno</p> <p>-Mantener la fuente de oxígeno cerca de la nariz del RNP ayuda a prevenir la Hipoxemia</p> <p>-En la revisión sistémica de la guía de reanimación de la american heart asociación RCP, se encontró que aproximadamente 60 segundos (El minuto de oro) se consideran pasos iniciales de la RCP.</p> <p>Es Fundamental realizar los pasos iniciales que son secar, calentar, para mantener la normalidad de la temperatura del neonato, dar posición de olfateo al neonato para posterior abrir la vía aérea y continuar con pasos, en este caso no se requirió llegar a otros pasos,</p>		
---	---	--	--

**FORMATO DE REGISTRO DEL PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA**

VALORACIÓN	DIAGNÓSTICO	PLANEACIÓN			
<p>Patrón (es):</p> <p>Temperatura</p> <p>Datos objetivos:</p> <p>Temperatura 36.4 Prematuro (incapacidad para regular la temperatura) Se observa disminución de tejido subcutáneo Fluctuaciones de la temperatura ambiental por intervenciones Cianosis de lechos ungueales Palidez moderada Piel Fría al tacto Saturación de oxígeno 78%-93%</p> <p>Datos Subjetivos:</p>	<p>Dominio: 11 Seguridad y Protección</p> <p>Clase: 6 Termorregulación</p> <p>Etiqueta diagnóstica: 00008 termorregulación Ineficaz: Fluctuación de la temperatura entre la hipotermia y la hipertermia.</p> <p>Factor(es) relacionados: -Incremento de la demanda de oxígeno</p> <p>Características definitorias: -Cianosis de los lechos ungueales -Palidez moderada -Piel fría al tacto</p> <p>Población de riesgo -Personas con una cantidad inadecuada de grasa subcutánea</p> <p>Condiciones asociadas -Condición que afecta la regulación de la temperatura</p>	<b>CRITERIOS DE RESULTADO (NOC)</b>			
		Dominio: II Salud Fisiológica	Clase: I Regulación Metabólica		
		Criterio de resultado: 0801-Termorregulación: recién nacido: Equilibrio entre la producción, la ganancia y la pérdida de calor durante los primeros 28 días de vida			
		Indicador (es)	Puntuación inicial *	Puntuación Diana*	
		080116 inestabilidad de la temperatura	leve 4	No comprometido 4	
		080105 cambios de coloración Cutánea	Sustancial 2	No Comprometido 4	
		Dominio: II Salud Fisiológica		Clase: I Regulación Metabólica	
		0802: Signos Vitales: Grado en el que la temperatura, el pulso, la respiración y la presión sanguínea están dentro del rango normal			
080201- Temperatura Corporal	Desviación moderada del rango normal 3	Desviación leve del rango normal 4			

INTERVENCIONES (NIC) /GPC**	FUNDAMENTACIÓN DE LAS INTERVENCIONES	EVALUACIÓN	
<p>Campo:2 Fisiológico Complejo Clase: M Termorregulación Intervención: <b>3900- Regulación de la Temperatura: Consecución y mantenimiento de una temperatura corporal dentro del rango normal</b></p> <p>ACTIVIDADES: -Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda</p> <p>-Observar el color y la temperatura de la piel</p> <p>-Instaurar un dispositivo de monitorización de temperatura central continua, si es preciso</p> <p>-Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia</p> <p>-Colocar al recién nacido en incubadora o calentador, si es necesario</p> <p>-Ajustar la temperatura ambiental a las necesidades del paciente</p>	<p>La temperatura es una función fisiológica de suma importancia, que consiste en la habilidad de mantener un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor para mantener la temperatura en un rango normal, por ello es importante mantenerla en vigilancia estrecha</p> <p>Es de suma importancia mantener la temperatura adecuada y más en un neonato, ya que su inestabilidad en temperatura puede modificar diferentes factores como el peso, la demanda de oxígeno, etc.</p>	<p>Criterio de resultado: 0801-Termorregulación: recién nacido Termorregulación: recién nacido: Equilibrio entre la producción, la ganancia y la pérdida de calor durante los primeros 28 días de vida</p>	
		Indicador (es)	Puntuación final
		080116 inestabilidad de la temperatura	No comprometido 4
		080105 cambios de coloración Cutánea	No Comprometido 4
		0802: Signos Vitales: Grado en el que la temperatura, el pulso, la respiración y la presión sanguínea están dentro del rango normal	
080201- Temperatura Corporal	Desviación leve del rango normal 4		

\*Se puntuará cada indicador en escala de 1 al 5 \*\* GPC: Se pueden integrar recomendaciones de las Guía de práctica clínica

## VI. PLAN DE ALTA

### PLAN DE ALTA DE ENFERMERIA

Nombre: RN. Axxxxxxx Fxxxx

Fecha:

Edad: Recién Nacido Sexo: Femenino

Diagnóstico médico de egreso: Síndrome de Dificultad Respiratoria, Prematurez, Asfixia Perinatal

### CUIDADOS ESPECIFICOS

ASPECTO A DESARROLLAR	RECOMENDACIONES
<b>COMUNICACIÓN</b> (Nombre de la Institución o persona a quien acudir o llamar en caso de urgencia)	En caso de alguna emergencia marcar a doctor y asistir a Hospital Privado y comunicarse con su Médico de cabecera Pediatra.
<b>URGENTE</b> (Identificación de signos de alarma o recaída)	<p>-Comunicar a ambos padres que su Temperatura debe estar en rangos normales para su edad que son de 36 a 37, respectivamente, uso de termómetro digital.</p> <p>-Las convulsiones son una manifestación que requiere la atención de inmediato. No se debe confundir los temblores por una convulsión de los temblores de brazos y piernas y los sobresaltos que a veces presentan los bebés cuando están despiertos y dormidos. Si observamos que estos temblores son más evidentes o fuertes, no cesan al estimular al bebé (tocarlo), presentan la mirada fija y sin mover, se debe consultar con el pediatra de forma rápida</p> <p>-Cuando observamos que el bebé se encuentra con muy poco tono muscular(flacidez), tiene un llanto muy débil o se encuentra muy adormilado (que incluso no se despierta para sus tomas, apenas se mueve o se mueve mucho menos), debemos consultar con el Pediatra.</p> <p>-El color de la piel y de las mucosas es algo que nos puede indicar el bienestar del recién nacido. Cuando observamos alteraciones en la coloración, debemos sospechar la presencia de algún problema.</p>

	<p>Dependiendo de la coloración(morada, amarilla o blanca), el problema puede ser más urgente o menor pero lo que sí que está claro es que va a estar fuera de lo normal y por ello precisará que el bebé sea valorado por su pediatra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Signos de infección en la zona del cordón umbilical</li> <li>-enrojecimiento y la inflamación de la piel alrededor del cordón</li> <li>-las secreciones de pus o sangre</li> <li>-el mal olor</li> <li>-Si observamos que el bebé succiona más lentamente de lo normal o no lacta apenas, no tolera bien el alimento o rechaza sistemáticamente el alimento puede que esté enfermando, por tanto, debemos observarlo y avisar a su pediatra</li> </ul>
<p><b>INFORMACIÓN</b> (Conocimiento de su enfermedad y medidas de control)</p>	<p>Egresas como recién Nacido Sano.</p> <p>Los pacientes prematuros se caracterizan por inmadurez en la mayoría de sus aparatos y sistemas, por ende, requieren de mayor atención y mayor delicadeza para evitar accidentes, se recomienda estar en continua vigilancia.</p>
<p><b>DIETA</b> (Información relativa a la nutrición)</p>	<p>De Preferencia Seno Materno a Libre Demanda o Formula Puramino de acuerdo a las indicaciones de su pediatra.</p> <p>Es importante poner a repetir a bebe al terminar cada toma y posterior repetir, dejarlo de preferencia de lado, por si llega a tener vomito</p>
<p><b>AMBIENTE</b> (Recomendaciones de mejora del entorno familiar, laboral y social)</p>	<p>Utilizar medidas de seguridad(no dejar a bebe solo en cama, en portabebés o carriola) poner almohadillas a sus costados, para evitar caídas, no arropar demás, ni</p>

		dejar descubierto demás,
<b>RECREACIÓN Y TIEMPO LIBRE</b> (Prácticas saludables)	recreativas	Podemos aprovechar el tiempo para poder realizar ejercicios de deglución y succión(Anexo 7), o bien ejercicios de función motriz o de estimulación temprana. (Anexo 8 y Anexo 9)
<b>MEDICAMENTO Y TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO</b>	<b>NO</b>	Se recomienda continuar con vitaminas en casa para la mama y para el neonato de acuerdo con prescripción médica.
<b>ESPIRITUALIDAD</b> (Orientarlo hacia personas, grupos o instituciones que le puedan ser de ayuda en este aspecto)		Se recomienda Grupos de apoyo en crianza materna, para el apoyo al proceso de adaptación en casa, apego y lactancia Materna exclusiva

Nombre del paciente o familiar que recibe la información: Ambos padres de RN  
Nombre del profesional de enfermería: Luz María Jara Castillo

## VII. CONCLUSIONES

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Aproximadamente un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos.

El desarrollo de este caso clínico individualizado constituye un método eficaz de integración de la teoría y la práctica para analizar las respuestas humanas; basado en el modelo de Virginia Henderson permite valorar al neonato de forma general como ser biopsicosocial, y de manera focal con las 14 necesidades básicas. Esto permite valorar e intervenir en sus necesidades alteradas, mediante el uso de las taxonomías.

Es importante señalar que mediante la investigación de los temas que contempla el trabajo, se ampliaron los recursos teóricos y prácticos respecto a esta área del conocimiento, facilitando la identificación los problemas de salud reales, tratamiento, los cuidados, y el manejo más acorde a las necesidades del paciente y su constante evolución

Estos pacientes por sus características son unos de los más complejos y por lo tanto requieren de más cuidados específicos en un lapso menor e inmediato cuando se ve comprometido su estado de salud, como es en el SDR para evitar su deterioro.

Por último aunque el pronóstico y la supervivencia de los niños prematuros está relacionado directamente con la edad gestacional, el peso al nacer y sus diferentes patologías, es importante la participación de los profesionales de la salud y es sustancial señalar que lo mencionado anteriormente, no puede ser alcanzado únicamente por la actuación de la enfermera, ya que se requiere de un gran equipo de trabajo, personal experto en el área y sobre todo que exista una coordinación de todos para poder brindar esa atención especializada de manera humanista, proporcionada por el personal de salud y que espera todo ser humano.

Como parte de la formación del profesional de enfermería, el estudio de caso representa una excelente oportunidad para desarrollar los conocimientos y habilidades adquiridas, por lo que se exhorta a seguir estudiando y desarrollando el proceso cuidado enfermero, en este tipo de pacientes y así mantener actualizado los conocimientos respecto al tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Área de Trabajo de Reanimación Neonatal– Comité de Estudios Feto-neonatales (CEFEN). Actualización en reanimación cardiopulmonar neonatal. Arch Argent Pediatr 2018;116 Supl 3:S59-S70. Bahadue FL, Soll R. Early versus delayed selective surfactant treatment for neonatal respiratory distress syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2012;(2):CD001456. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.S59>

Blasco Navarro, Marilin, Cruz Cobas, Margarita, Cogle Duvergel, Yuleiska, & Navarro Tordera, Marisel. (2018). Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. MEDISAN, 22(7), 578-599. Recuperado en 15 de septiembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192018000700578&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000700578&lng=es&tlng=es).

Bulechek, G. M., Butcher, H. K., & Dochterman, J. M. (Eds.). (2013). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. Elsevier Health Sciences.

Cannizzaro, D. C. M., & Paladino, M. A. (2011). Fisiología y fisiopatología de la adaptación neonatal. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/aar/v24n2/v24n2a04.pdf>

Detección, Diagnóstico y Tratamiento de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, IMSS; 2017.

D. Villanueva. (2016). PAC NEONATOLOGIA 4. Tamaulipas: Intersistemas, S.A.de C.V [https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC\\_Neonato\\_4\\_L2\\_edited.pdf](https://www.anmm.org.mx/publicaciones/PAC/PAC_Neonato_4_L2_edited.pdf)

F. Soto. (2016). ventilación mecánica para enfermería. Madrid, España: Panamericana.

Gavin D. Perkins, Theresa M. Olasveengen, Ian Maconochie, Jasmeet Soar, Jonathan Wyllie, Robert Greif, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2018 update. Resuscitation (Belgium).

Gómez-Gómez, M., Danglot-Banck, C., & Aceves-Gómez, M. (s/f). Clasificación de los niños recién nacidos. <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>

Guerrero Arango, L., Universidad Santiago de Cali, & Gallego Cortes, L. M. (2017). Fundamentos en los procesos básicos de los cuidados de enfermería.

Gudnadóttir TA (2016) Bateman BT, Hernández DS, Fernández LMA, Valdimarsdóttir U, et al. Body Mass Index, Smoking And Hypertensive Disorders During Pregnancy: A Population Based Case-Control Study.

Lara A., Field. (2020). Hipertensión en el Embarazo. 2021, de University of Texas Health Medical School at Houston, McGovern Medical School

Lozano Domínguez, M. M., Universidad de Guayaquil, Vargas Aguilar, G. M., Macías Solórzano, C. G., Quijije Díaz, R. V., Universidad de Guayaquil, ... Universidad de Guayaquil. (2019). Proceso de atención de enfermería en el cuidado del paciente clínico: aplicado a la epidemiología del Ecuador. CIDEPRO EDITORIAL.

Matos-Alviso, L. J., Reyes-Hernández, K. L., López-Navarrete, G. E., Reyes-Hernández, M. U., Aguilar-Figueroa, E. S., O., P.-P., ... A., Q.-H. (s/f). La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203h.pdf>

Manzanares Rivera JL. Distribución geográfica de los casos por síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en México: oportunidades para el diseño de estrategias de prevención. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2019;18(36). [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/18-36%20\(2019-I\)/54559086001/#fn2](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/RGPS/18-36%20(2019-I)/54559086001/#fn2)

Marriner Tomey A. Raile Alligood M. Tomey Modelos y teorías en enfermería (9na ed.) Madrid 2018.Elsevier.

Moorhead, S., Johnson, M., & Maas, M. L. (Eds.). (2013). Clasificación de Resultados de Enfermería (Noc). Elsevier Health Sciences.

Nanda International. (2019). *Diagnosticos Enfermeros. Definiciones Y Clasificacion 2018-2020* (S. Kamitsuru & T. H. Herdman, Eds.). Elsevier..

Nanda International. (2020). *Diagnosticos Enfermeros. Definiciones Y Clasificacion* (S. Kamitsuru & T. H. Herdman, Eds.). Elsevier.

OMS | Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros. (2013). [https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm\\_birth\\_report/es/index3.html](https://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/es/index3.html)

Pérez Díaz, R., Rosas Lozano, A. L., Islas Ruz, F. G., Baltazar Merino, R. N., & Mata Miranda, M. del P. (2018). Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. *Acta pediátrica de México*.

Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención, Instituto Mexicano del Seguro Social; Ciudad de México, 16/03/2017.

Terry Kyle., & Susan Carman. (2016). *GUIA CLINICA DE ENFERMERIA PEDIATRICA*. Barcelona (España): Pediatric Nursing.

Retureta Milán, Silvia, Rojas Álvarez, Lainys, & Retureta Milán, Marta. (2015). Factores de riesgo de parto prematuro en gestantes del Municipio Ciego de Ávila. *MediSur*, 13(4), 517-525. Recuperado en 15 de septiembre de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000400008&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400008&lng=es&tlng=es).

Silva, L. B., Ventura de Souza, K., Dittz Duarte, E., & Soares, S. M. (2016). Espaços epistemológicos de cuidado em saúde e enfermagem segundo teoria de Halldorsdottir. *Revista CUIDARTE*),

Watson, J. (2018). *ELUCIDANDO A DISCIPLINA DE ENFERMAGEM COMO FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA ENFERMAGEM*

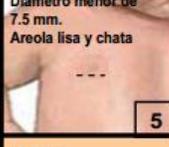
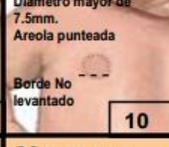
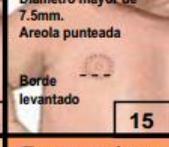
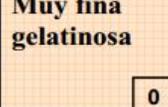
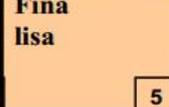
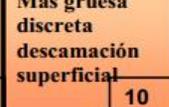
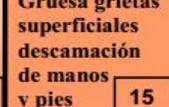
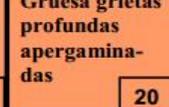
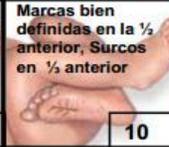
## VIII. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Atelectasicos** es un colapso completo o parcial del pulmón entero o de una parte (lóbulo) del pulmón. Se produce cuando las pequeñas bolsas de aire (alvéolos) que forman los pulmones se desinflan o posiblemente se llenan de líquido.
- **CPAP nasal** es un método efectivo para prevenir el fracaso de extubación en recién nacidos prematuros. El uso de CPAP nasal junto con administración temprana de surfactante podría disminuir la necesidad de ventilación mecánica en los recién nacidos pretérmino con enfermedad de membrana hialina.
- **Compliance pulmonar-** Medición de la facilidad con que se expanden los pulmones y el tórax durante los movimientos respiratorios, determinada por el volumen y la elasticidad pulmonar.
- **Deshidratación hipernatrémica** neonatal (DHN) es una enfermedad grave y se asocia con edema cerebral, hemorragia intracraneal y gangrena. El manejo de estos pacientes es controvertido por las complicaciones que se han reportado si la corrección de la natremia se lleva a cabo rápidamente.
- **Ductus arterioso** o **conducto arterioso** es un pequeño vaso que comunica la aorta con la arteria pulmonar. Está normalmente abierto en el feto, pero se cierra justo después del nacimiento (en la mayoría de los casos durante los primeros tres días de vida, aunque puede permanecer abierto hasta varios meses después).
- **Emisividad** La **emisividad**, llamada antiguamente emitancia, es la proporción de radiación térmica emitida por una superficie u objeto debido a su temperatura.
- **Evisceraciones** consiste en la protrusión de las vísceras abdominales, generalmente epiplón e intestino delgado, debido a una dehiscencia de todos los planos de la pared abdominal después de una laparotomía.
- **Hidrops Fetal** con frecuencia es una complicación de una forma grave de incompatibilidad Rh, la cual se puede prevenir. Se trata de una afección en la cual la madre que tiene el tipo de sangre Rh negativo produce anticuerpos para las células sanguíneas Rh positivo de su bebé y estos cruzan la placenta.
- **Hipercabia** Trastorno que consiste en el aumento de la presión parcial del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la sangre arterial, por sobre el límite superior normal de 45 mm de mercurio.

- **Hemolisis** se define como la destrucción prematura y, por lo tanto, acorta la vida media de los eritrocitos (< 120 días).
- La **hipoproteinemia** es como consecuencia de la pérdida de proteínas hacia la luz del tubo digestivo, principalmente debido a las alteraciones de la permeabilidad en la mucosa intestinal, denominándose entonces como enteropatías perdedoras de proteínas.
- La **hiperpotasemia** se define como la elevación del potasio plasmático por encima de 5,5 mEq/L. Es una alteración electrolítica que puede determinar complicaciones clínicas fatales, siendo las más graves las cardiovasculares y musculares.
- **Macrosomía fetal** se utiliza para describir a un recién nacido que es mucho más grande que el promedio. Un bebé al que se le diagnostica **macrosomía fetal** pesa más de 8 libras con 13 onzas (4000 gramos)
- **RNT** (recién nacido de término): aquellos nacidos con <sup>3</sup> 38 semanas de gestación y < de 42 SDG.
- **RNPT** (recién nacido prétermino): aquellos nacidos con < de 37 semanas.
- **RNPT** (recién nacido postérmino): aquellos nacidos con <sup>3</sup> 42 semanas de gestación.
- **SDR. Síndrome de dificultad respiratoria** ocurre cuando se acumula líquido en los sacos de aires elásticos y diminutos (alvéolos) de los pulmones. El líquido impide que los pulmones se llenen con suficiente aire, por lo tanto, llega menos oxígeno al torrente sanguíneo.
- **Oligo** Elemento prefijal de origen griego que entra en la formación de nombres y adjetivos con el significado de 'poco', 'insuficiente'.
- **Polihidramnios** es la acumulación excesiva de líquido amniótico, que es el líquido que rodea al bebé en el útero durante el embarazo.
- **Servo cunas.** Equipo biomédico rodable utilizado para la recepción y mantenimiento de la temperatura corporal del recién nacido en sala de partos
- **Surfactante** son compuestos usados en una gran variedad de productos de limpieza por su capacidad para reducir la dureza superficial del agua. En esencia, hacen que las moléculas sean más resbaladizas, por lo que es menos probable que se adhieran entre sí y es más probable que interactúen con el aceite y la grasa.
- **Triplete** Serie de tres éxitos o victorias en un corto período de tiempo, en especial en deporte.

## IX. ANEXOS

### Anexo 1 Escala de Capurro para Valorar la Edad Gestacional

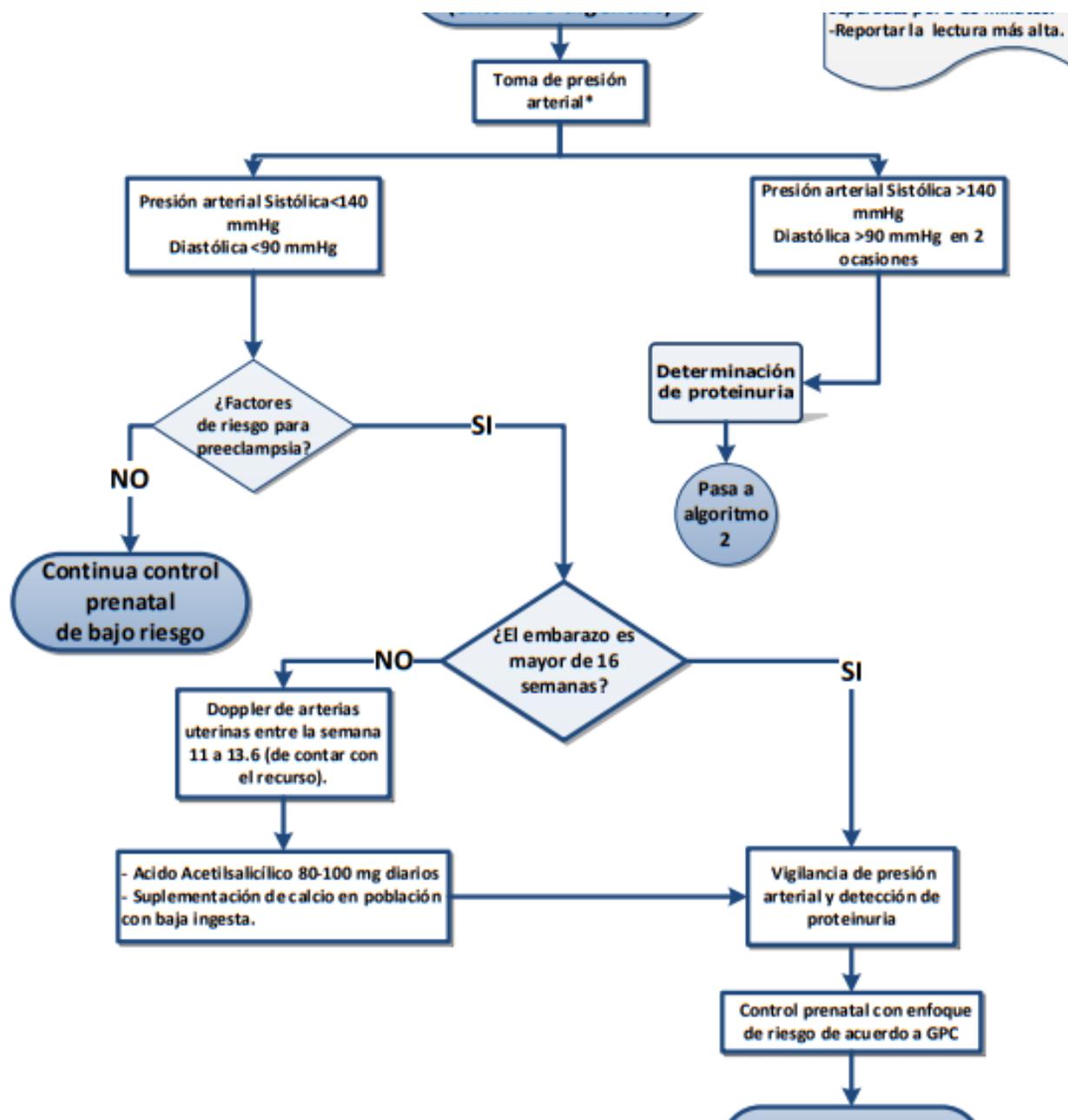
<b>Forma de la OREJA (Pabellón)</b>	 Aplanada, sin incurvación 0	 Borde superior parcialmente incurvado 8	 Todo el borde sup incurvado 16	 Pabellón totalmente incurvado 24	_____
<b>Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA</b>	 No Palpable 0	 Palpable menor de 5 mm. 5	 Palpable entre 5 y 10 mm. 10	 Palpable mayor de 10 mm. 15	_____
<b>Formación del PEZÓN</b>	 Apenas visible sin areola 0	 Diámetro menor de 7.5 mm. Areola lisa y chata 5	 Diámetro mayor de 7.5mm. Areola punteada Borde No levantado 10	 Diámetro mayor de 7.5mm. Areola punteada Borde levantado 15	_____
<b>TEXTURA de la PIEL</b>	 Muy fina gelatinosa 0	 Fina lisa 5	 Mas gruesa discreta descamación superficial 10	 Gruesa grietas superficiales descamación de manos y pies 15	 Gruesa grietas profundas apergamina-das 20
<b>PLIEGUES PLANTARES</b>	 Sin pliegues 0	 Marcas mal definidas en la mitad anterior 5	 Marcas bien definidas en la 1/2 anterior, Surcos en 1/2 anterior 10	 Surcos en la mitad anterior 15	 Surcos en mas de la mitad anterior 20

## Anexo 2. Test de Ballard Anexo(3)

TABLA 1. Nuevo test de Ballard . Parámetros de madurez neuromuscular y físicos

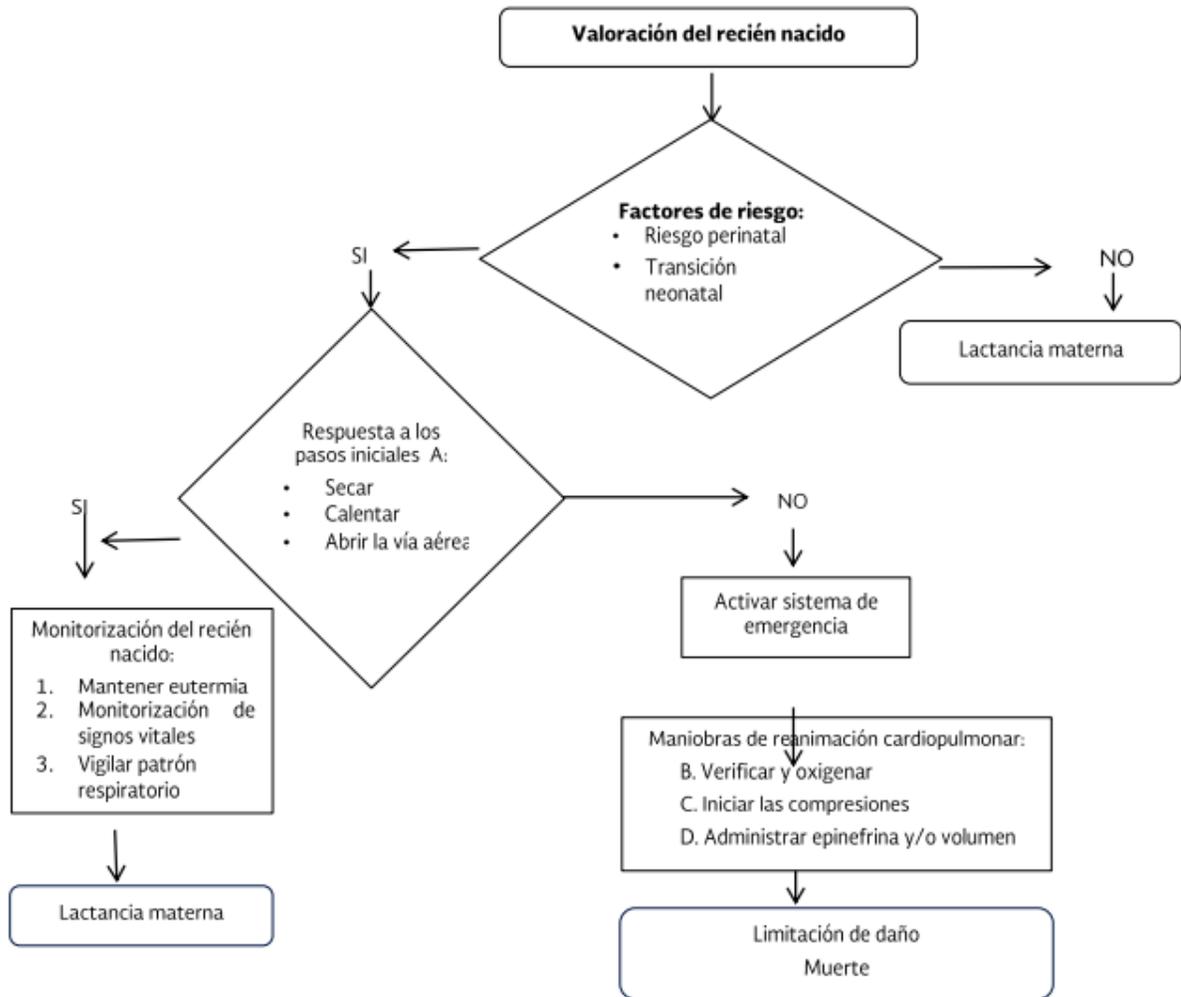
Madurez neuromuscular	-1	0	1	2	3	4	5
Postura							
Ventana cuadrada (muñeca)	 > de 90°	 90°	 60°	 45°	 30°	 0°	
Rebote de brazos		 180°	 140 - 180°	 110 - 140°	 90 - 110°	 <90°	
Ángulo popliteo	 180°	 180°	 140°	 120°	 100°	 90°	 <90°
Signo de la bufanda							
Talón a oreja							

**Anexo 3. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención GPC IMSS -020-08**

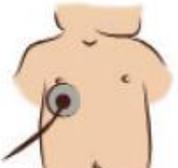
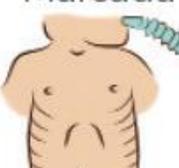
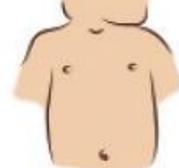


**Anexo 4 Intervenciones de enfermería durante la reanimación cardiopulmonar en el paciente neonato en un segundo y tercer nivel de atención ALGORITMO**

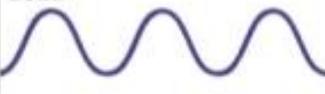
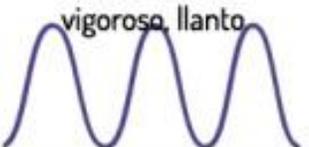
**GPC SS-825-18**



## Anexo 5. Escala de Silverman

Signos clínicos	0 punto	1 punto	2 puntos
Aleteo nasal	 Ausente	 Mínima	 Marcada
Quejido respiratorio	 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	 Bamboleo

## Anexo 6. Test de Apgar

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





Revisado por María Berruezo. Asesora de Lactancia de ALBA.

Colaboraciones: Rosa Sampayo, fonoaudióloga y terapeuta miofuncional, . S.B.  
Durhand,

## **Anexo 8, ejercicios para Estimular los sentidos y mejorar la función motriz en RNP**

- **Estimulación del olfato:** antes de darle el pecho, ponle un poco de leche debajo de la nariz con tu dedo. También puedes pasarle una esponjita impregnada con aromas agradables por todo su cuerpo.
- **Estimulación de la audición:** mira a tu bebé y háblale mientras come para llamar su atención. También puedes sacudirle un sonajero delante de él y dejarle que lo coja.
- **Estimulación de la vista:** colocar objetos colgantes y móviles sobre su cuna para que los siga con la mirada. También puedes mover objetos brillantes y llamativos de un lado a otro y para arriba y abajo delante de él.
- **Estimulación táctil:** acaricia al bebé desnudo con objetos de diferentes texturas, frótale los pies y hazle cosquillas. También puedes pasar por su piel una toalla mojada fría y una caliente para que perciba los cambios de temperatura.

**Reproducción asistida ORG**

## **Anexo 9. Ejercicios para fortalecer la motricidad,**

- **Fortalecer el cuello:** acuesta al bebé boca abajo y acarícialo la espalda desde la nuca hasta la zona lumbar para que enderece la cabeza y el tronco. También es importante empezar a cogerlo en posición vertical para que pueda sostener su propia cabeza.
- **Fortalecer las manos:** acuesta al bebé boca arriba, acarícialo las manos para que intente abrirlas y coger uno de tus dedos. Cuando logre agarrarse a tu dedo pulgar, tira suavemente para levantarlo un poco y que se agarre con más fuerza.
- **Fortalecer los brazos:** acuesta al bebé boca arriba, coge sus manitas y extiende los brazos hacia arriba, hacia abajo, hacia los lados y luego crúzalos sobre su pecho, todo esto con movimiento muy suaves.
- **Fortalecer las piernas:** puedes hacer los mismos movimientos suaves que con los brazos. También puedes doblar sus rodillas, llevar las piernas hacia el abdomen y extenderlas de nuevo. Este ejercicio, además, favorecerá el tránsito intestinal del bebé en caso de ir estreñido.

**Reproducción asistida ORG**