



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

**IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADOS  
EN ALTERACIONES RESPIRATORIAS DEL PACIENTE NEONATO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

PRESENTA:

**AZUCENA DE JESUS DE JESUS**



DIRECTORA DE LA TESIS  
M. en E.A.S.E. MARÍA ANTONIETA CUEVAS PEÑALOZA

TOLUCA, MÉX., OCTUBRE DE 2014



8.5 Voto Aprobatorio : Evaluación Profesional

Facultad de Enfermería y Obstetricia  
Subdirección Académica  
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 04

Fecha: 22/05/2014

# VOTO APROBATORIO

Toda vez que el trabajo de evaluación profesional, ha cumplido con los requisitos normativos y metodológicos, para continuar con los trámites correspondientes que sustentan la evaluación profesional, de acuerdo con los siguientes datos:

Nombre del pasante	Azucena de Jesus de Jesus		
Licenciatura	Enfermería	N° de cuenta	0923946
Opción	Tesis	Escuela de Procedencia	Facultad de enfermería y obstetricia
Nombre del Trabajo para Evaluación Profesional	Implementación de plan de cuidados estandarizados en alteraciones respiratorias del paciente neonato.		

	NOMBRE	FIRMA DE VOTO APROBATORIO	FECHA
ASESOR	Mtra. María Antonieta Cuevas Peñaloza		17-08-2014

	NOMBRE	FIRMA Y FECHA DE RECEPCIÓN DE NOMBRAMIENTO	FIRMA Y FECHA DE ENTREGA DE OBSERVACIONES	FIRMA Y FECHA DEL VOTO APROBATORIO
REVISOR	Mtra. Catalina Ofelia López Ocampo	2-Abril-14 	20-Mayo-14 	27-Mayo-14 
REVISOR	Mtra. María de los Ángeles Monroy Martínez	 17-07-14	 01-08-14	 06-08-14

Derivado de lo anterior, se le **AUTORIZA LA REPRODUCCIÓN DEL TRABAJO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL** de acuerdo con las especificaciones del anexo 8.7 "Requisitos para la presentación del examen de evaluación profesional".

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
ÁREA DE EVALUACIÓN PROFESIONAL	Mtra. Micaela Olivos Rubio		10/10/14

## DEDICATORIA

### A DIOS

Por su infinito amor y bondad que me demuestra día a día, por todas las bendiciones que derrocha en mi ser. Porque siempre me acompaña impulsándome al logro de mis sueños y sobre todo por darme la oportunidad de llegar a culminar con esta meta.

### A MI MAMI

Por tu apoyo incondicional, por que cuando varios me dieron la espalda, tú seguiste firme en apoyarme, pero sobre todo por tu amor, cariño, confianza, paciencia. Te amo mami y este título es para ti.

### A MIS HERMANOS

Por apoyarme desde niña, por sus consejos amor, por forjarme en ser mejor persona cada día, a ustedes les debo ser la persona que ahora soy. Y haber llegado hasta este momento. Ustedes fueron mi impulso, los quiero mucho.

### A TI ALEX

Por estar conmigo en momentos difíciles cuando necesite de una persona a mi lado, de una palabra de consuelo, de aliento, por impulsarme a no darme por vencida y luchar por terminar mi licenciatura.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme el don de la vida,  
por darme salud, amor, inteligencia fortaleza,  
por no permitir que desistiera en mí camino.

A mi mami por su amor invaluable,  
que me impulsó al logro de esta meta.

Agradezco a mis hermanos por su  
apoyo incondicional.

Agradezco a todos los docentes que  
contribuyeron a mi excelencia y  
formación como profesional.

A mi directora de tesis. Mtra María Antonieta Cuevas Peñaloza  
por su colaboración, guía, apoyo e invaluable responsabilidad hicieron  
posible culminar con este proyecto.

Agradezco a mis revisoras Mtra. Catalina Ofelia López Ocampo y  
Mtra. María de los Ángeles Monroy Martínez por su tiempo y dedicación.

A mis colegas enfermeras del  
Hospital de Ginecología y Obstetricia IMIEM  
por su apreciable participación  
para que este proyecto fuera posible.

## CONTENIDO

Introducción.....	7
Justificación.....	9
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos.....	13
Diseño metodológico.....	14

### Marco Teórico

#### Capítulo I

##### Proceso de enfermería

1.1 Antecedentes.....	17
1.2 Concepto de proceso de enfermería.....	18
1.3 Objetivos del proceso de enfermería.....	19
1.4 Beneficios del proceso de enfermería.....	20
1.5 Etapas del Proceso de Enfermería.....	20
1.5.1 Valoración.....	20
1.5.1.1 Objetivos de la valoración de enfermería.....	23
1.5.1.2 Formato de valoración por patrones de salud de Marjori Gordon....	23
1.5.2 Diagnóstico de enfermería .....	28
1.5.2.1 Tipos de diagnósticos de enfermería.....	31
1.5.3 Planificación.....	32
1.5.4 Ejecución.....	35
1.5.5 Evaluación.....	36
1.6 Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE).....	37
1.6.1 Objetivos del plan de cuidados.....	38
1.6.2 Ventajas del plan de cuidados.....	39
1.6.3 Componentes del plan de cuidados.....	39
1.6.4 Tipos de intervenciones de enfermería.....	39
1.6.5 Tipos de planes de cuidados.....	40
1.6.6 Metodología para la elaboración del plan de cuidados de enfermería..	42

1.7 Instituciones proponen el plan de Cuidados de Enfermería.....	44
1.8 Finalidad de implementar planes de cuidados de enfermería.....	45

## **Capítulo II**

### **Anatomía y fisiología del aparato respiratorio**

2.1 Vía aérea superior.....	46
2.1.1 Vía aérea inferior.....	48
2.1.2 Estructuras accesorias.....	52
2.2 Factor surfactante pulmonar.....	53
2.3 Síndrome de dificultad respiratoria .....	54

## **Capítulo III**

### **Contexto de estudio Hospital de Ginecología y Obstetricia IMIEM**

3.1 Hospital de Ginecología y Obstetricia.....	64
3.2 Antecedentes históricos.....	64
3.3 Misión.....	66
3.4 Visión.....	66
3.5 Servicios que brinda el Hospital de Ginecología y Obstetricia.....	66

## **Resultados**

4.1 Análisis de resultados de la investigación.....	70
4.2 Discusión.....	79
Conclusiones.....	82
Sugerencias.....	83
Referencias .....	84

### **Anexos**

Anexo I Instrumento de recolección de datos

Anexo 2 Consentimiento informado

Anexo 3 Plan de cuidados en alteraciones respiratorias del paciente neonato

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de dificultad respiratoria es una condición clínica caracterizada por la presencia de datos de dificultad respiratoria en el recién nacido, de inicio temprano y progresivo secundario a deficiencia total o parcial y cuantitativa de surfactante pulmonar (Avery, 1997, p. 517), el recién nacido inicia con datos clínicos de; esfuerzo respiratorio, aleteo nasal, retracción xifoidea, tiros intercostales, quejido respiratorio y cianosis.

En ese sentido es responsabilidad del personal de enfermería realizar la valoración haciendo uso del método científico; Proceso de Enfermería dado que es un método sistemático y organizado para brindar cuidados eficaces y eficientes orientados al logro de objetivos, (Alfaro, 2005, p. 3), su enfoque holístico, valora; cuerpo, mente y espíritu, de tal manera que identifica las necesidades reales y potenciales para establecer planes de cuidados para el individuo, la familia y la comunidad, a fin de resolver problemas de salud, prevenir y curar la enfermedad.

La Comisión Permanente de Enfermería (CPE), como órgano colegiado comprometido, con el gremio de enfermería pone a disposición dos catálogos de planes de cuidados estandarizados (PLACE), con la finalidad, de hacer uso del método científico; proceso de enfermería a través de estos.

La presente investigación pretende mostrar la necesidad de implementar el PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato, con el propósito de que el personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), tenga a su disposición una herramienta científica para otorgar intervenciones de enfermería con un sustento científico en beneficio de la pronta recuperación del recién nacido con alteraciones respiratorias.

Por lo tanto este documento consta de cuatro capítulos, en el capítulo primero se describe el proceso de enfermería y sus cinco etapas, los conceptos de Planes de cuidados de Enfermería (PLACE), e instituciones que hacen la propuesta de su uso.

El siguiente capítulo aborda; anatomía y fisiología del aparato respiratorio; vía aérea superior nariz, faringe, vía aérea inferior; laringe, tráquea, bronquios, ramificación bronquial, pulmones, unidad respiratoria y estructuras accesorias; pleuras, pared torácica, además del papel tan importante del factor surfactante. El síndrome de dificultad respiratoria, En el capítulo tres, se incluye el contexto de estudio, antecedentes históricos, misión, visión, los servicios que brindan la institución. Finalmente, se dan a conocer los resultados de la investigación, discusión, conclusiones, sugerencias y referencias bibliográficas y anexos.



## JUSTIFICACIÓN

Se conoce como neonato al recién nacido desde el nacimiento transcurriendo hasta los treinta días de vida. (NOM-007-SSA2-2010, p.4), algunos recién nacidos pretérmino, dada la inmadurez del árbol respiratorio inician con datos de dificultad para respirar; aleteo nasal, tiros intercostales, retracción xifoidea, cianosis peri bucal, central o distal. En cuanto a los recién nacidos de término, necesitan cuidados inmediatos como; liberar la vía aérea, secar, cortar el cordón umbilical, además de los cuidados mediatos como termorregulación, si alguno de ellos no se cumple se entorpece la evolución adecuada del recién nacido, ocasionando datos inminentes de dificultad para respirar.

En la UCIN del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México, del 1 de enero al 31 diciembre de 2013 se reportan 216 ingresos de los cuales el 85% presentaron síndrome de dificultad respiratoria, asociado a la prematurez, al síndrome de aspiración de meconio, a la depresión por anestésicos entre otros.

Considerando lo anterior y ante la necesidad de resolver las complejas situaciones de salud en esta población vulnerable y en otras alteraciones o patologías, la Comisión Permanente de Enfermería (CPE) pone a disposición los planes de cuidados estandarizados, en este caso particular el Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE) alteraciones respiratorias del paciente neonato, con el propósito de otorgar cuidados de enfermería individualizados con calidad, seguridad y con alto sentido humanista, dado que los PLACE son una herramienta metodológica en donde lleva inserto el proceso de enfermería.

Ante la necesidad de resolver las complejas situaciones de salud de la población entre la cual podemos hacer énfasis en el incremento de neonatos con enfermedades asociadas a alteraciones respiratorias, se insiste en la importancia de

participación del personal de enfermería que ayudará a estandarizar las intervenciones de enfermería.

A fin de otorgar cuidados eficiente y eficaz, orientado en la atención de enfermería proporcionada en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México basado en evidencias de que el trabajo en equipo coordinado sistematizado estableciendo metas reditúa en la mejora continua del neonato en tratamiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante los años ochenta y principios de los noventa, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), la American Joint Commission on Accreditation of Hospital expresaban, que el proceso de enfermería debería ser integrado a la práctica diaria, así como a los documentos propios de la disciplina (Alvarado, 2008, p.8). Los PLACE ofrecen ser una guía en el cuidado integral, de calidad y con seguridad para los enfermos.

El distress respiratorio (DR) es sinónimo de dificultad respiratoria y comprende una serie de entidades patológicas que se manifiestan con clínica predominantemente respiratoria, con sintomatología como: aleteo nasal, tiraje sub e intercostal, retracción xifoidea y bamboleo taraco-abdominal. Constituye la causa más frecuente de morbi-mortalidad neonatal y su gravedad está en relación con la causa etiológica y la repercusión que tenga. En la UCIN del Hospital de Ginecología y Obstetricia se reportan del 1 de enero al 31 diciembre de 2013, 216 ingresos de ello el 85% ingresaron por presentar Síndrome de dificultad respiratoria.

Una estrategia para lograr dar una atención de calidad, es unificar el lenguaje disciplinar a través de la aplicación del proceso de enfermería y el uso de la triple taxonomía; NANDA Internacional Diagnósticos enfermeros definiciones, Clasificación de los Resultados de Enfermería (NOC), y Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC), que plasmados en el plan de cuidados de enfermería permiten la estandarización del cuidado.

De acuerdo a lo anterior la implementación del plan de cuidados de enfermería en alteraciones respiratorias favorecerá el desarrollo de la disciplina y el intercambio de información sobre los cuidados entre profesionales y el equipo de salud, además de otorgar una atención con la calidad y seguridad para el paciente. A fin de lograr que la frecuencia respiratoria sea eficaz y permitir que suficiente cantidad de aire insufla y

des-insufle los alvéolos, para tal fin se deben reunir varias condiciones como una contracción diafragmática fuerte y oportuna, pared torácica persistente, pleura visceral del pulmón en contacto permanente con la pleura parietal, vías respiratorias desplegadas y alvéolos abiertos (Plasencia, 2010,153). Si esta condición no se cumple da como resultado una dificultad respiratoria que debe atenderse.

Por lo que nace la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo es la implementación del plan de cuidados estandarizados en alteraciones respiratorias del paciente neonato en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del HGO del IMIEM?

## OBJETIVOS

Objetivo general:

Implementar el plan de cuidados estandarizados de enfermería en alteraciones respiratorias del paciente neonato en la unidad de cuidados intensivos neonatales del HGO del IMIEM 2014.

Objetivos específicos

- ✓ Determinar si el personal conoce el proceso de enfermería y sus fases.
- ✓ Identificar si el personal de enfermería realiza un plan de cuidados para atender al neonato con alteraciones respiratorias.
- ✓ Determinar el beneficio del uso del PLACE en alteraciones respiratorias del paciente neonato.

## DISEÑO METODOLÓGICO

El presente estudio se deriva de la investigación; Evaluación de la implementación de los planes de cuidados y la calidad de los registros clínicos de enfermería a través del indicador de notas y registros clínicos de enfermería del Sistema Nacional de Indicadores de Calidad en Salud “INDICAS”, con clave 3637/2013SF en la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEM.

Es un estudio con enfoque metodológico cuantitativo (Hernández, 2010, p. 4-6), de tipo descriptivo-transversal (Galindo, 1998, p. 77), el cual consiste en implementar el plan de cuidados estandarizados de enfermería en alteraciones respiratorias del paciente neonato en la unidad de cuidados intensivos neonatales del HGO del IMIEM.

La línea de investigación corresponde a proceso de enfermería en el área clínica. El universo de estudio está conformado por el personal de enfermería del HGO del IMIEM 363 enfermeras en plantilla. La muestra es no probabilística intencional con 27 enfermeras asignadas al área de UCIN.

Respecto a los criterios de inclusión el instrumento se aplica al personal de enfermería que labora en la UCIN, de los diferentes turnos matutino, vespertino, jornada acumulada y nocturno que se encuentran laborando al momento de recabar la información, a quienes desearon participar en la investigación y firmaron el consentimiento informado. Se excluye al personal de enfermería que labora en otra área, así como a las personas que no desearon participar y quienes no contestaron el cuestionario adecuadamente.

El instrumento empleado se elaboró empleando un cuestionario, propuesto por la Secretaría de Salud y Dirección de Enfermería, a través de la Comisión Permanente

de Enfermería 2010, adaptado al tema de investigación que consta de 13 ítems, con una pregunta abierta, cuatro cerradas y ocho mixtas.

En cuanto al procedimiento de investigación primero: Se realizó la recolección de información actualizada asistiendo a la biblioteca de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM, con el propósito de consultar libros relacionados con los temas en cuestión; proceso de enfermería, síndrome de dificultad respiratoria, plan de cuidados de enfermería, además de indagar en Internet los catálogos de PLACE, en especial el de alteraciones respiratorias en el neonato, que propone la Comisión Permanente de Enfermería, asimismo la consulta de las bases de datos como Redalyc, Scielo, y revistas entre otros. Lo que permitió la construcción del marco teórico.

Después se llevó a cabo la gestión en el HGO del IMIEM a fin de obtener el permiso para la aprobación y aplicación de los instrumentos. Una vez autorizado el campo de estudio se acude a la supervisión de enfermería quien otorga el acceso al área de neonatos, se aplican los cuestionarios en los diferentes turnos. Se dio a conocer a cada una de las enfermeras que labora en el área de UCIN el instrumento de recolección de datos con indicaciones para contestar, firmaron el consentimiento informado, después se tomó como estrategia aplicar el cuestionario en la media hora de desayuno, comida o cena, respectivamente.

Recabada la información pertinente se agruparon los datos sustraídos de los cuestionarios contestados, a fin de insertarlos en hojas de cálculo del software Microsoft Office Excel para ser procesados y analizados con la finalidad de obtener los resultados del estudio, conclusiones y sugerencias.

Las consideraciones éticas de esta investigación parten de la Ley General de Salud, capítulo I, artículo 100. Se toma en cuenta el apartado de investigación para

la salud de que expone: la investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

IV. Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación.

V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes (Ley general de salud, 2014, p. 37).



## MARCO REFERENCIAL

### CAPÍTULO I

#### PROCESO DE ENFERMERÍA

##### 1.1 Antecedentes

La ciencia de enfermería se basa en un amplio sistema de teorías, el proceso de enfermería es un método mediante el cual se aplica este sistema a la práctica de enfermería. Se trata de un enfoque deliberativo para la resolución de problemas que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir las necesidades del cliente o del sistema familiar.

Tiene sus inicios en la época de Florence Nightingale siendo la primera teórica que tomó especial interés en la observación como elemento primordial para brindar cuidados de enfermería, es así como indirectamente se cimenta el Proceso de Enfermería, que no se concebía en ese entonces como un proceso, pero que se encontraba implícito en cada una de las actividades de enfermería, a través de la valoración del herido en combate, utilizando la observación y la identificación de problemas para brindar cuidados (Reina. G, 2010, p. 10).

Posteriormente el primer texto en el que se describía un proceso de cuatro fases valoración, planificación, ejecución y evaluación lo describieron los actores Yura y Walsh en el año de 1967 (citado por P.W. Iyer, 1997, p. 9). Consecutivamente los autores Bloch, Roy y Aspinall en los años de 1974 y 1976 añadieron la fase diagnóstica nomenclatura básica para describir los problemas de salud para enfermería, dando lugar a un proceso de cinco fases (citado por P. W. Iyer, 1997, p. 9).

El proceso de enfermería ha evolucionado hacia un proceso de cinco etapas compatibles con la naturaleza evolutiva de la profesión, lo que conlleva a que el proceso de enfermería conste de cinco fases sucesivas e interrelacionadas:

valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, estas fases integran las funciones intelectuales de la resolución del problema en un intento por definir las acciones de enfermería. (P. W. Iyer, 1997, p. 9).

## **1.2 Concepto de proceso de enfermería**

Varios autores describen el concepto del proceso de enfermería como un método sistematizado de brindar cuidados humanistas centrados en el logro de objetivos y resultados esperados de forma eficiente (Alfaro, 1999, p. 4).

Refieren que el proceso de enfermería es el sistema de la práctica en el sentido en que proporciona el mecanismo por el que el profesional de enfermería actualiza sus opiniones, conocimientos y habilidades para diagnosticar, tratar las respuestas del cliente a los problemas reales o potenciales de la salud, Yura y Walsh (1988) afirma que el proceso de enfermería es la serie de acciones señaladas, pensadas para cumplir el objetivo de la enfermería, mantener el bienestar óptimo del cliente, proporciona la cantidad y calidad de asistencia de enfermería que la situación exija para llevarle de nuevo al estado de bienestar. En caso de que este bienestar no se pueda conseguir, el proceso de enfermería debería contribuir a la calidad de vida del cliente, elevando al máximo sus recursos para conseguir la mayor calidad de vida posible y durante el mayor tiempo posible (citado por P.W. Iyer, 1997, p. 11).

Del mismo modo otro autor constituye que el proceso de enfermería es un método mediante el cual se aplica este sistema a la práctica de la enfermería, tratándose de un enfoque deliberativo para la resolución de problemas que exige habilidades cognitivas técnicas e interpersonales, dirigido a cubrir las necesidades del cliente o del sistema familiar (P. W. Iyer, 1997, p. 9).

Anexado a que el proceso de enfermería es una forma dinámica y sistematizada de brindar cuidados enfermeros, es el eje de los abordajes enfermeros, el proceso promueve cuidados humanísticos, centrados en objetivos y resultados eficaces. El

proceso enfermero es; sistemático como un método de solución de problemas, consta de cinco pasos que lleva a cabo una serie de acciones deliberadas para extremar la eficacia y obtener resultados beneficios a largo plazo. Dinámico combina distintas actividades para llegar a al resultado final.

Planifica y brinda cuidados en el cual se deben considerar; intereses, valores y deseos específicos del usuario, persona familia o comunidad, además mente, cuerpo y espíritu. Centrado en objetivos (resultados) diseñado para centrar la atención en, si la persona que demanda los cuidados de salud obtiene los mejores resultados de la manera más eficiente (Alfaro, 2003, p. 4). Otro concepto describe el proceso de enfermería tal con una teoría sobre como las enfermeras organizan los cuidados de las personas, las familias y las comunidades (NANDA, 2009-2011, p. 3).

Siendo el proceso de enfermería, una herramienta metodológica, que permite otorgar cuidados a las personas sanas o enfermas a través de una atención sistematizada e integral, cuyo objetivo principal es atender las respuestas humanas individuales o grupales, reales o potenciales; compuesto de cinco etapas interrelacionadas: valoración, diagnóstico de enfermería, planeación, ejecución y evaluación. (NOM-019-SSA3-2013, p. 7). 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 (Rodríguez, 2000, p. 73).

### **1.3 Objetivo del proceso de enfermería.**

Objetivo principal es constituir una estructura que pueda cubrir las necesidades individuales o grupales reales o potenciales compuesto de cinco etapas: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación (Rodríguez, 2000, p. 73). Proporcionando un sistema dentro del cual se puedan cubrir las necesidades individuales del cliente, de la familia, la comunidad, consistiendo en la relación e interacción entre el cliente centro de atención y el profesional de enfermería que

valida las observaciones hechas. Esto ayuda a los clientes a enfrentarse a los cambios de salud y da una asistencia individualizada (P. W. Iyer, 1997, p. 9).

#### **1.4 Beneficios del proceso de enfermería**

- Complementa a otras disciplinas al centrarse no solo en las cuestiones médicas, sino también en las respuestas humanas, como responde la persona a los problemas médicos, al tratamiento y al cambio de las actividades diarias.
- Contiene un enfoque holístico ayudará a que las intervenciones estarán adaptadas al individuo y no a la enfermedad.
- Agiliza el diagnóstico y tratamiento de los problemas de salud reales o potenciales reduciendo la incidencia de ingresos hospitalarios.
- Desarrolla un plan eficaz y eficiente tanto en términos de sufrimiento humano como de gasto económico.
- Evita que se pierda de vista el factor humano.
- Promueve la flexibilidad y el pensamiento independiente.
- Adapta las intervenciones al individuo.
- Dejar un rastro de papel que pueda seguirse posteriormente para evaluar los cuidados del usuario y para realizar estudios que permitan el avance de la enfermería y mejoren la eficiencia y eficacia de los cuidados de la salud (Alfaro, 2003, p. 11).

#### **1.5 Etapas del proceso de enfermería**

El PAE consta de cinco etapas; valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, cada una de ellas se describe a continuación.

##### **1.5.1 Valoración**

Es la primera etapa del proceso de enfermería que nos permite estimar el estado de salud del usuario, familia y comunidad para la obtención de datos que nos

servirán de guía para la realización de los siguientes pasos del proceso, en el cual se debe recoger datos sobre respuestas humanas fisiopatológicas con lo que se logra el conocimiento integral de la persona o grupo.

La valoración es la primera fase del proceso enfermero sus actividades se centran en la obtención de información relacionada con el cliente, el sistema del cliente, familia o comunidad, con el fin de identificar necesidades, problemas, preocupaciones o respuestas humanas del cliente. Los datos se recogen de forma sistemática utilizando la entrevista, exploración física, resultados de laboratorio (P. W. Iyer, 1997, p. 12).

La recogida de datos llamada anamnesis constituye un elemento importante para la planificación de cuidados, permite establecer un contacto privilegiado con el enfermo que no se detiene con el tiempo siendo un proceso continuo y dinámico en el que la enfermera no deja de observar, consultar y reunir información, esta etapa proporciona una imagen global de estado de salud de la persona y permite a la enfermera emitir varios juicios clínicos específicos, identificar los problemas después de su observación, preguntas dirigidas y tratar de resolverlos en el marco de sus funciones (Margot, 1999, p. 76-77).

Carpenito menciona que la valoración es recogida deliberada de datos referentes al paciente, familia o grupo, la enfermera obtiene datos mediante la entrevista, observación y exploración. Describe dos tipos de entrevista de valoración en el ingreso y valoración dirigida (Carpenito, 1994, p.15).

La entrevista de valoración en el ingreso, consta de dos partes: patrones funcionales y exploración física utilizando las técnicas de inspección, auscultación y palpación todo ello se centra en determinar el estado de salud actual del paciente y su capacidad de actuación y la valoración dirigida implica la adquisición de datos

escogidos o específicos según lo requiera el estado del paciente (Carpenito, 1994, p. 15-16).

Por otra parte se puntualiza que las valoraciones enfermeras a todos los niveles de análisis personales, familiares y comunitarios constan de datos subjetivos procedentes de la persona o personas y datos objetivos procedentes de las pruebas diagnósticas y otras fuentes de datos. La valoración de los individuos consta de una historia de salud, datos subjetivos y un examen físico datos objetivos según Weber y Nelly descrito en 2007 (citado por Heather, 2009-2011, p. 8).

Otros autores definen que la valoración de las familias consiste en la obtención específica observación de las interacciones familiares datos subjetivos y la observación de las interacciones familiares datos objetivos según Wright y Leahey, 2005 (Citado por Heather, 2009-2011, p. 8).

Refiriéndose a la valoración de las comunidades consiste en obtener información de informantes clave dentro de la comunidad datos subjetivos y datos estadísticos datos objetivos descrito por Anderson y Mc. Farlan, 2006 (Citado por Heather, 2009-2011, p. 8).

Hay dos tipos de valoraciones que se hacen para generar diagnósticos enfermeros precisos, globales y focalizadas. Las valoraciones globales cubren todos los aspectos de un marco de valoración enfermera, como los 11 patrones funcionales de salud para determinar el estado de salud de las personas, la familia o la comunidad, las valoraciones globales de las persona se hacen cuando al ingreso del hospital o en un programa de cuidados a domicilio y la valoración focalizada se centra en puntos de cuestiones o cuestiones concretas, como el dolor, el sueño o el estado respiratorio, ésta se realiza cuando es preciso explorar más profundamente síntomas específicos.

#### *1.5.1.1 Objetivos de la valoración de enfermería.*

- Se centre en los datos necesarios para identificar las respuestas y experiencias humanas.
- Se realiza en colaboración de las personas, la familia o la comunidad siempre que sea posible. Los hallazgos están basados en la investigación y otras evidencias (Heather, 2009-2011, p. 9).
- Obtener y examinar la información sobre el estado de salud, buscando evidencias de funcionamiento anormal o factores de riesgo que pueden contribuir a la aparición de problemas de salud, buscando evidencias de los recursos del cliente (Alfaro, 1999, p. 5).
- Recoger continuamente datos sobre el proceso de salud para controlar las evidencias de problemas de salud y factores de riesgo que puedan contribuir a éstos. Detectar un problema, recoger datos sobre el mismo (Alfaro, 2003, p. 6).
- Ser suficientemente amplios para contener datos que guíen los cuidados enfermeros para la promoción, prevención (primaria, secundaria y terciaria) y recuperación de la salud (Heather, 2009-2011, p. 9).

#### *1.5.1.2 Valoración según los 11 patrones de salud funcional de Marjori Gordon.*

Para la valoración de enfermería se utilizan los 11 Patrones de salud Funcional de Marjori Gordon los cuales se describen a continuación para conocer el estado de salud del paciente.

##### **I.- Patrón percepción / mantenimiento de la salud**

Servicio con los que cuenta la casa: agua potable, electricidad, drenaje, teléfono. Características físicas de la vivienda: material de construcción, material de techo, tipo de piso, número de cuartos, numero de ventanas. Características higiénicas de la vivienda: aseo diario, aseo cada tercer día, no realiza aseo. Hábitos higiénicos de individuo: baño diario, baño cada tercer día, cada semana, aseo bucal 3 veces a día,

aseo bucal diario, hábitos, cambio de ropa interior y exterior, cambio de ropa de cama.

Contacto con enfermos infectocontagiosos. Contacto con animales domésticos perros, gatos, aves, otros. Cuantas personas duermen en una habitación de 3 personas 4-6 personas, más de 6 personas, existencia de factores de riesgo potencial en la comunidad hogar, laboral. Percepción del usuario sobre su estado de salud: bueno, regular, malo. Interés del usuario por el cuidado de la salud, asistencia periódica para el control médico, seguimiento del tratamiento médico en el hogar, existencia de automedicación cual, condiciones higiénicas del recién nacido.

## II.- Patrón nutricional / metabólico

En este apartado se valora cambio de peso si ha cambiado de peso en los últimos 6 meses, aumentó, disminuyó. Características y estado de la piel color rosa, impétigo, pálida, ocre, ictericia. Estado de la piel íntegra, lesionada, reseca, grasa. Su cabello o implante normal escaso o con alopecia, color natural cano teñido, uñas normales alteradas. Mucosa oral, hidratada, íntegra, deshidratada, lesionada y la causa de la lesión. Encías normales sangrantes, gingivitis, blanquecinas (Gordon, 2003, p. 10).

Estado de labios íntegros, secos, lesionados, hidratados, sangrantes, lesionados y la causa. Estado de la dentadura completa, incompleta sin dentadura, prótesis, cariada, piezas faltantes número, piezas cariadas número. Presencia de apetito, pirosis, polidipsia, regurgitaciones, dolor gástrico, náuseas, vómito, polifagia, disfagia, dolor gástrico, dolor intestinal, herida en el aparato digestivo zona. Si el paciente tiene sondas ya sea naso gástrica u otras. Si existe crecimiento ganglionar a región.

El paciente tiene infusiones venoclisis en que área. Si tiene drenajes por sonda naso gástrica, penrose, nélaton rectal, fístula. Si el paciente tiene alteraciones como



anorexia, bulimia, comedor compulsivo, coprofagia, mericismo, onicofagia. Número de comidas que hacen en 24hrs 1, 2, 3, 4, 5, dieta indicada. Capacidad para comer dependiente, independiente, alergia o intolerancia a alimentos, lactosas. Destete a qué edad. Ablactación inicia con fruta, sopa, tortillas, verdura, caldo pan, carne.

### III Patrón de eliminación.

Hora habitual de la eliminación intestinal, número de veces al día. Alteraciones como incontinencia fecal, flatulencia, diarrea, estreñimiento, constipación, hemorroides, masa fecal palpable, urgencia para defecar, distensión abdominal, fistulas anales, ostomías, peristaltismo intestinal. Eliminación urinaria, frecuencia en 24 horas, diuresis horaria. Las características y alteraciones si es clara, turbia, anuria, goteo de orina, disuria, oliguria, poliuria, hematuria, coluria, proteinuria, polaquiuria, nicturia, tenesmo urinario, incontinencia urinaria, retención de urinaria, urgencia para orinar, drenaje urinario, cantidad, enuresis, globo vesical, presencia de edema. Diálisis peritoneal, tipo de solución, número de baños, balance, hemodiálisis peso de inicio, peso de término, pérdidas insensibles (Gordon, 2003, p. 10).

### IV Actividad y ejercicio

Tipo de respiración: normal, disnea, polipnea, taquipnea, aleteo nasal, irregular, apnea, ortopnea, cianosis, retracción xifoidea, quejido respiratorio, expectoración, tos, tiros intercostales, sibilancias, antecedentes de asma, oxigenoterapia, apoyo ventilatorio. En estado cardiovascular la frecuencia cardiaca normal, frecuencia cardiaca irregular, arritmias, soplo, palpitaciones, dolor torácico, lipotimias, vértigo, diaforesis, acufenos, fosfenos, venas varicosas, debilidad muscular, llenado capilar, P.V.C, presión arterial media, hipertensión arterial, hipotensión arterial, marcapasos. Si la frecuencia cardiaca se encuentra con ritmo, arrítmico, bradicardia, taquicardia. Electrocardiograma características posición con prescripción. Utiliza auxiliares para deambular muletas, bastón, andadera, otros. Actividad física reposo absoluto relativo.

#### V Reposo / sueño

El paciente muestra cansancio, postura de cansancio, temblor de manos, ojeras, párpados inflamados, enrojecimiento de conjuntivas, bostezos, indiferencia, confusión, falta de concentración, habla pausada, habla con dificultad, irritabilidad, insomnio, bruxismo, sonambulismo, horas de sueño en 24 horas( Gordon, 2003, p.10).

#### VI.- Cognitivo perceptual.

Este valora el estado de conciencia, si se encuentra consciente, inconsciente, estupor, somnoliento, coma. Valoración neurológica bajo la escala de Glasgow, respuesta a estímulos, apertura de los ojos, lenguaje. Manifestaciones de alteraciones neurológicas como crisis convulsivas, midriasis, miosis, anisocoria, irritabilidad, ataxia. Alteraciones en los órganos de los sentidos ya sea vista, olfato, audición, gusto, equilibrio, tacto. Capacidad para la toma de decisiones sí, no. Dolor características. (Gordon, 2003, p. 10).

#### VII.- Autoimagen / auto concepto

La percepción que tiene el individuo de sí mismo, excelente buena, mala, muy buena, regular. Aceptación de su imagen corporal sí o no. Satisfacción en el cumplimiento de su rol como cual. Estado anímico del individuo alegre, ansioso, triste, preocupado, otros. Cooperación en sus cuidados. Existe presencia de indicadores de trastornos conductuales, sentimiento de culpa, falta de contacto visual, conducta violenta. Si el embarazo fue planeado, si es aceptado. Aceptación de su imagen corporal con su embarazo, excelente, buena, mala, muy buena, regular. Existencia de preocupaciones y/o temores de usted y la pareja por el recién nacido. Cooperación de la usuaria, pareja, tutores, con los cuidados del recién nacido. Estado de ánimo de los padres ante el recién nacido alegre, preocupado, triste, angustiado (Gordon, 2003, p. 10).

### VIII.- Rol relaciones

Presenta dificultad para comunicarse, para concentrarse. Rol que ocupa en la familia, persona que cuida a usuario madre, hermano, padre, cónyuge otros. Tipo de familia de usuario, integrada, desintegrada, sustituto de familia, relación con los integrantes de la familia buena, mala, excelente, regular. Existencia de sentimiento de pérdida reciente. Personas con las que convive diario padre, esposo o pareja, hermanos, madre, hijos, otros. Relación con su pareja excelente, regular, buena, mala. Tiene dificultad para cumplir con el rol de esposo, hija, madre, padre, trabajador. Existencia de persona significativa positivamente, negativamente, parentesco. Los familiares muestran interés por el cuidado que se le brinda al individuo (Gordon, 2003, p. 10).

### IX.- Sexualidad/reproducción.

Recién nacido con clítoris agrandado, labios fruncidos, hipospadia, hepispadia, indiferencia sexual. Mujer: menarquía años, última menstruación, última citología, última exploración de glándulas mamarias, edad materna de primer embarazo, inicio de vida sexual, número de embarazos, partos, abortos, cesáreas, legrados, ruptura prematura de membranas, episiotomía, sangrado transvaginal, flujo vaginal, contracciones uterinas, fondo uterino, problemas de la glandula mamaria, congestión mamaria, periodo ínter genésico, fecha probable de parto, edad gestacional.

Hombre último examen de próstata, testicular, problema de próstata, cuál, fimosis, hidrocele, hernia. Hombre y mujer: hijos con alteraciones genéticas cuál, hijos con patologías neonatal cual, hijos de bajo peso o sobre peso, método de planificación familiar cuál, enfermedad de transmisión sexual cual, Dificultades relacionadas con la actividad sexual cuál, número de parejas sexuales (Gordon, 2003, p. 10).

### X.- Afrontamiento del estrés.

Algunos síntomas de estrés: inquietud, tensión muscular, postura rígida, manos húmedas, boca seca, sin signo aparente. Adaptación deteriorada negación de

problema de salud, sensibilidad a la crítica, conducta manipuladora, autocompasión, sin deterioro. Reacción personal ante el estrés tranquilo, agresivo, indiferente, deprimido.

Reacción de la familia al estrés tranquila, indiferente, agresiva, deprimida. Actividades con las que logra relajarse intelectuales, manuales, técnica de relajación cuál, deportivas, diversión, convivencia social. Existencia de respuesta a estrés drogas, tabaco, bebida de coca, alcohol, café, ninguna. Busca y acepta los cuidados para recuperar su salud (Gordon, 2003, p. 10).

#### XI.- Patrón de valores y creencias

Actitud religiosa ante su padecimiento, confianza, fe, desconfianza desesperanza. Necesidad espiritual servicio religioso demandado por el paciente o familiar bautizo, visita sacerdotal, ministro, imágenes, amuletos, ritos, culto, oración, otro. Mitos o creencias que pudieran interferir con el tratamiento de paciente transfusión, exanguino-transfusión, métodos anticonceptivos, tratamientos quirúrgicos, alimentación, trasplante, vacunas. Patrón cultural que interfiera con el cuidado de la salud del paciente (Gordon, 2003, p. 10).

#### **1.5.2 Diagnóstico de enfermería**

En esta etapa se identifican los problemas, analizan los datos e identifican los problemas reales potenciales que contribuyen la base del plan de cuidados, identifica los recursos que son esenciales para desarrollar un plan de cuidados eficientes (Alfaro, 2003, p. 5).

Se analiza e interpretan de forma crítica los datos reunidos durante la valoración, se extrae conclusiones en relación con las necesidades preocupaciones y respuestas humanas de cliente, se identifican los diagnósticos de enfermería que proporcionan un foco central para el resto de las fases que suponen un método eficaz de la comunicación de los problemas reales del cliente (P.W. Iyer, 1997, p.

12). Analiza los datos e identifica los problemas reales y potenciales, que contribuya a la base del plan de cuidados de enfermería (Alfaro, 1999, p. 5).

Para esta etapa se requieren de cuatro pasos fundamentales:

1. Razonamiento diagnóstico.
2. Formulación de diagnósticos enfermeros.
3. Validación.
4. Registro de los diagnósticos de enfermeros y problemas interdependiente.

1. Razonamiento diagnóstico es la aplicación del pensamiento crítico a la solución de problemas. La enfermera durante el razonamiento diagnóstico realiza diferentes funciones intelectuales integra los conocimientos adquiridos y experiencia para finalmente concluyen con un juicio clínico, siendo preciso conocer las categorías diagnósticas según la NANDA y la estructura que deben tener los diagnósticos enfermería y problemas interdependientes de acuerdo a sus características (Rodríguez, 2006, p. 28-95).

## 2. Formulación de diagnósticos enfermeros

Diagnósticos de enfermería: Juicio clínico sobre la respuesta de una persona, familia o comunidad frente a problemas de salud, procesos reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de las intervenciones enfermeras destinadas al logro de objetivos de los que la enfermera es responsable.

Para la creación de un diagnóstico de enfermería se debe tomar en cuenta la valoración hecha sobre aparatos o sistemas, según los patrones funcionales de Marjori Gordon, registrar los puntos clave de la discusión con la persona y familia respecto a sus fortalezas y debilidades, analizar cada uno de los patrones y las relaciones entre ellos. Incorporar los datos del examen físico normales y anormales en la toma de decisiones, establecer el diagnóstico enfermero prioritario de acuerdo con la persona, familia, considerando los diagnósticos de promoción de la salud, de

riesgo y reales. Registrar los objetivos apropiados y realistas que se decidan con el paciente, explicar qué tipo de intervención puede usar la enfermera para apoyar al logro de sus objetivos. (Heather, 2009-2011, p. 9).

Características definitorias: son las características de las personas, las familias y las comunidades que son observables y verificables, se agrupan como manifestaciones de una enfermedad o estado de bienestar o un diagnóstico enfermero.

Identificación de los factores relacionados: proporciona el contexto para las características definitorias, son factores que parecen mostrar algún tipo de patrón relacionado con los diagnósticos enfermeros, pueden describirse como antecedentes de, asociados con, relacionados con, contribuyen a, (Heather, 2009-2011, p. 24).

Selección de etiqueta diagnóstica: se selecciona basándose en dos características, primero la definición de la etiqueta diagnóstica debe transmitir una combinación de las características definitorias y los factores relacionados, segundo el diagnóstico seleccionado es el término junto con las características y los factores relacionados que encajan con los datos obtenidos (Heather, 2009-2011, p. 25). Cabe mencionar que ya obtenidos los diagnósticos de enfermería se debe llevar una priorización de los diagnósticos, siendo un pensamiento crítico.

Se debe tomar decisiones respecto a qué diagnóstico requiere ser atendido inmediatamente que podría ayudar a disminuir la gravedad de los siguientes diagnósticos.

Para la formación de diagnósticos de enfermería se debe tomar en cuenta los diferentes tipos de diagnósticos enfermeros: diagnóstico real, diagnóstico de riesgo, diagnóstico de promoción de la salud, diagnóstico de bienes.

### 1.5.2.1 Tipos de diagnósticos de enfermería.

Los diagnósticos de enfermería se crearon desde los años 60, cuando una teórica de enfermería, Faye Abdellan introdujo un sistema de clasificación para la identificación de 21 problemas clínicos del cliente y se utilizó en las escuelas de Enfermería de esa época, luego en 1973 se aprueban los primeros diagnósticos de enfermería por la American Nurses Association (ANA), los cuales fueron evolucionando mediante la investigación y en los 80 la ANA adopta los diagnósticos de Enfermería de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) como el sistema oficial de diagnósticos para la disciplina profesional, (Heather, 2006-2008, p. 10). Los cuales cuentan con una definición de cada uno de ellos, unas características definitorias y unos factores relacionados, teniendo actualizaciones constantes, aproximadamente cada dos años.

Los diagnósticos que describe la NANDA son:

- Real: describe respuestas humanas a estados de salud, procesos vitales que existen en un individuo familia o comunidad. Está apoyada por características definitorias (manifestaciones signos y síntomas) que se agrupan en patrones de claves o inferencias relacionadas.
- De promoción de la salud: juicio clínico sobre las motivaciones deseos de una persona, familia o comunidad de aumentar su bienestar y actualizar su potencial de salud que se manifiesta en su disposición para mejorar conductas de salud específicas como la nutrición y ejercicio. Esta disposición se apoya en las características definitorias, las intervenciones se seleccionan de acuerdo al individuo, familia, comunidad para asegurar al máximo la posibilidad de alcanzar los resultados esperados.
- De riesgo: describe respuestas humanas a estados de salud, procesos vitales que pueden desarrollarse en un individuo familia o comunidad vulnerable. Está apoyada por factores que contribuyen al aumento de la vulnerabilidad (Heather, 2009-2011, p. 415).

- De salud: describe respuestas humanas a niveles de bienestar en un individuo, familia o comunidad. Se sustenta en características definitorias signos y síntomas que se agrupan en patrones de claves o inferencias relacionados (Heather, 2009-2011, p. 416).

La implementación de los diagnósticos de enfermería aporta numerosos beneficios para el cuidado de los pacientes, una planificación de cuidados mejor y más consistente mejora la comunicación enfermera – enfermera, enfermera – médico y enfermera-paciente. Desde el punto de vista organizativo de los diagnósticos de enfermería ayudan a mejorar la organización clínica y la gestión del riesgo y demuestran claramente el compromiso, la práctica, la formación de enfermería, basada en evidencias.

### **1.5.3 Planificación**

Es la tercera etapa del proceso de enfermería que se inicia después de formular diagnósticos de enfermería y problemas interdependientes, consiste en la elaboración de estrategias para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar reducir o corregir las respuestas del cliente.

Los pasos para realizar la planeación son:

1. Establecer prioridades.
2. Elaborar objetivos.
3. Determinar acciones de enfermería.
4. Documentar el plan de cuidados.

1.- Para iniciar con la planificación se debe responder a las siguientes cuestiones ¿Qué problemas requieren una atención inmediata? ¿Cuáles pueden esperar? ¿En cuáles se debe centrar la enfermera? ¿Cuáles puede delegar o referir a otros? ¿Cuáles requieren un enfoque multidisciplinar? (Alfaro, 2003, p. 5) lo cual pertenece al pensamiento crítico, para analizar los problemas y reconocer a que prioridad



pertenecen, lo que permite brindar una atención de enfermería de acuerdo a la jerarquía de las necesidades humanas (Rodríguez, 2006, p. 28-95).

Para ello se utiliza la jerarquización de necesidades humanas de Maslow y Kalish otra opción es el orden hecho por Alfaro.

- Prioridad 1. Problemas que amenazan la vida e interfieren con las necesidades fisiológicas.
- Prioridad 2. Problemas que interfieren con la seguridad y la protección.
- Prioridad 3. Problemas que interfieren con el amor y la pertinencia.
- Prioridad 4. Problemas que interfieren con la autoestima.
- Prioridad 5. Problemas que interfieren con la capacidad para lograr objetivos personales.

2.- El paso número dos relata la elaboración de objetivos que se realiza según los resultados esperados según el libro de clasificación de resultados de enfermería (NOC) la cual contiene una lista de conceptos, definiciones y medidas estandarizadas que describe los resultados de los pacientes influenciados por las intervenciones de enfermería, los resultados se presentan como conceptos variables que reflejan los estados del paciente (movilidad, hidratación, afrontamiento) medidos de forma continua en vez de como objetivos concretos que se cumplen o no (Moorhead, 2009, p. 15-16).

El cual lleva implícito, fijar los objetivos, resultados esperados, exactamente ¿Cómo se beneficiará la persona de los cuidados enfermeros? ¿Qué podrá hacer el usuario y cuándo? ¿Qué intervenciones prescribirá para prevenir o tratar los problemas y lograr los objetivos? (Alfaro, 2003, p. 5).

3.- Continuando con el paso tres determinar acciones de enfermería a realizar según la priorización de necesidades definidas según la jerarquización de necesidades humanas de Maslow y Kalish o Alfaro.

Para esto el profesional cuenta con un instrumento científico el formato NIC de clasificación de intervenciones de enfermería en el cual describe las intervenciones de enfermería realizadas por los profesionales el cual ayuda a mostrar el impacto que tienen los profesionales de enfermería en el sistema de prestación de cuidados, normaliza y define la base de conocimientos de la práctica de enfermería, facilita la elección correcta de las intervenciones de enfermería, facilita la comunicación de los tratamientos de enfermería a otros profesionales de enfermería, permite a los investigadores examinar la eficacia del coste de los cuidados, facilita la toma de decisiones clínicas a los profesionales (Bulechek, 2009, p. 6-7).

NIC incluye la gama de intervenciones de enfermería desde la práctica general y especialidades, las intervenciones incluyen tratamiento, prevención de aspectos fisiológicos y psicosociales, tratamiento, prevención de enfermedades, fomento de la salud, intervención para individuos, familias y comunidades cuidados indirectos, se incluyen intervenciones individuales en equipo, todas las intervenciones van acompañadas de una bibliografía que apoya el desarrollo de la intervención, la cual tiene como características es completa, basada en la investigación, desarrollo inductivo de la práctica existente, refleja la práctica y la investigación clínica actual, estructura organizativa, lenguaje claro, accesible relacionada la taxonomía NANDA. (Bulechek, 2009, p. 11-12).

4.- Documentar el plan. Todo lo realizado se debe documentar en un plan de cuidados para el sustento escrito del profesional de enfermería que sustente las acciones que se realizaron en beneficio del cliente. Para lo cual se debe anotar o individualizar el plan de cuidados (Alfaro, 2003, p. 5), determinar prioridades, establecer los objetivos esperados, determinar las intervenciones de enfermería,

asegurar de que el plan esté adecuadamente anotado de acuerdo a cuatro pasos (Alfaro, 2003, p.124).

El propósito va dirigido a planeación de los cuidados de enfermería, anotar el estado de salud o respuesta del paciente (Carpenito, 1994, p. 16).

Otro autor coincide con lo ya descrito opinando que en esta fase se desarrollan estrategias para evitar reducir al mínimo o corregir los problemas identificados en el diagnóstico de enfermería, la fase de planificación consta de:

1. Establecimiento de prioridades.
2. Establecer resultados con el cliente para corregir y reducir al mínimo y evitar problemas.
3. Describir las actuaciones de enfermería que conducirán a la consecución de los resultados propuestos.
4. Registro de los diagnósticos de enfermería de los resultados y de las actuaciones de enfermería de forma organizada en el plan de cuidados (P.W. Iyer, 1997, p. 13).

#### **1.5.4 Ejecución**

Es la cuarta etapa del proceso atención de enfermería que inicia una vez que se ha elaborado el plan cuidados de enfermería y está enfocada al inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan al cliente a conseguir los objetivos deseados.

Esta etapa es el inicio y la terminación de las acciones necesarias para conseguir resultados definidos de la etapa de planificación. Consiste en la comunicación del plan de cuidados a realizar a todos los participantes de la atención del cliente.

Dentro de esta etapa como su nombre lo refiere se ejecuta lo planeado en el plan de cuidados de enfermería, teniendo en claro la priorización de los diagnósticos de enfermería que requiere mayor atención para mejorar el estado de salud del cliente

de ello se define los objetivos que se quieren lograr para poder realizar intervenciones de enfermería tanto dependientes como interdependientes en mejora del paciente, fundamentando científicamente la actuación, por lo que el proceso de enfermería es un método sistematizado e interrelacionado ya que todas las etapas se conjuntan para el logro de objetivos.

Pero poner en práctica el plan, no solo se trata de actuar, sino de pensar, reflexionar sobre lo que se está haciendo, valorando el estado actual de la persona antes de actuar ¿Hay algún problema nuevo? ¿Ha ocurrido algo que requiera un cambio inmediato de plan? Al llevar a cabo las intervenciones se tiene que volver a valorar para determinar la repuesta inicial ¿Cuál es la respuesta? ¿Hay que cambiar algo?

Informar y registrar (Alfaro, 2003, p. 5). La ejecución también incluye el registro de la atención al cliente en los documentos adecuados dentro de la historia de la enfermería, plan de cuidados de enfermería (P.W. Iyer, 1997, p. 13).

### **1.5.5 Evaluación**

Determinar si el plan de cuidados de enfermería se está poniendo en práctica tal como está prescrito e identificar los factores que puedan facilitar o dificultar el progreso. (Alfaro, 2003, p. 9).

En esta etapa se debe evaluar si la persona ha logrado los resultados esperados.

1.- Evaluar ¿Cuál es el estado de salud y la capacidad funcional de la persona en comparación con los resultados esperados? ¿Es capaz de hacer lo que se esperaba? Si no es así ¿Por qué? ¿Ha cambiado algo? ¿Hay nuevas prioridades de cuidado?

2.-Si ha logrado los objetivos ¿La persona está preparada para cuidar de sí misma? ¿Es preciso referirla a otro profesional para que la ayude o le proporcione estos

cuidados? ¿Qué hizo que el plan fuera efectivo? ¿Qué podría haberse hecho para facilitar más las cosas? (Alfaro, 2003, p. 5). La enfermera es responsable de evaluar a diario el estado y la evolución del paciente hacia el logro de los objetivos (Carpenito, 1994, p. 21).

En la etapa de evaluación se debe verificar si los objetivos que se fijaron en la planificación se cumplieron utilizando el formato de clasificación de resultados de enfermería (NOC) que contiene medidas estandarizadas que describe los resultados de los pacientes influenciados por las intervenciones de enfermería el cual se evalúan según la puntuación diana final, evaluando cada uno de los objetivos planteados si fueron alcanzados o no (Moorhead, 2009, p. 15-16).

Es la última etapa del proceso atención de enfermería, siendo continua y formal por lo que evalúa las etapas pasadas valoración, diagnóstico, planificación, y ejecución verificando si se realizó de forma adecuada. Se evalúa con las siguientes preguntas:

¿La valoración estuvo completa y la información fue validada?

¿El razonamiento diagnóstico fue correcto?

¿La formulación de los diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes fue acertada?

¿Los planes de cuidados dieron solución al problema y etiología de los problemas señalados?

La evaluación es útil para determinar el logro de objetivos, identificar las variables que afectan, mantener o cambiar el plan (Rodríguez, 2006, p. 28).

## **1.6 Plan de cuidados de enfermería**

El Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE), es un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente/cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello según Griffith-Kenney y Christensen (Citado por Becerra G, 2010, p. 22).

### 1.6.1 objetivos del PLACE

El plan de cuidados tiene cuatro objetivos principales:

- Promover la comunicación entre los cuidadores.
- Dirigir los cuidados y la documentación.
- Crear un registro que posteriormente pueda ser usado para la evaluación, investigación y propósitos legales.
- Proporcionar documentación sobre las necesidades en cuidados de la salud para determinar un coste exacto (Alfaro, 2003, p. 124).
- Además se deben realizar actividades para el paciente o ayudar al paciente en las actividades.
- Realizar valoraciones de enfermería para identificar nuevos problemas y determinar el estado de los problemas existentes.
- Informar para ayudar al paciente a adquirir nuevos conocimientos referentes a su salud o al control.
- Asesorar al paciente para que tome decisiones sobre sus propios cuidados para la salud.
- Consultar con otros profesionales de la salud.
- Ejecutar acciones específicas para eliminar, reducir o solucionar problemas de salud.
- Ayudar al paciente a realizar actividades.
- Ayudar al cliente a identificar riesgos o problemas y analizar opciones disponibles (Carpenito, 1994, p. 17).

Propósitos del plan de cuidados

- Representan los diagnósticos prioritarios del paciente.
- Proporcionan un anteproyecto para orientar el registro.
- Comunican al personal de enfermería que enseñar, observar y ejecutar.
- Proporcionan criterios de resultados para el repaso y evaluación de los cuidados.

- Dirigen intervenciones específicas para que las lleven a cabo el paciente, familia y el resto del personal de enfermería (Carpenito, 1994, p.16).

#### *1.6.2 Ventajas de los planes de cuidados*

Los planes de cuidados escritos proporcionan directrices al personal de enfermería, en vez de confiar en la comunicación oral.

Ayudan a garantizar una comunidad asistencial para el paciente.

Dirigen a las enfermeras para que intervengan en el grupo de prioridades de problemas para el paciente en hospitalización (Carpenito, 1994, p. 17).

#### *1.6.3 Componentes del plan de cuidados.*

Para iniciar el plan de cuidados se debe tener específico el diagnóstico de enfermería.

1. Objetivos. ¿Qué resultados espera conseguir y cuándo espera lograrlo? Esto se realiza según el libro de clasificación de resultados de enfermería (NOC)
2. Problema reales y potenciales ¿Cuáles son los diagnósticos y problemas reales que deben abordarse para asegurar un plan de cuidados seguro y eficiente?
3. Intervenciones específicas ¿Qué va hacer para prevenir o manejar los principales problemas y lograr los resultados esperados? De acuerdo a clasificación de intervenciones de enfermería NIC.
4. Evaluación/ notas de curso ¿Cómo está respondiendo la persona al plan de cuidados? (Alfaro, 2003, p. 124).

#### *1.6.4 Tipos de intervenciones de enfermería*

Para el plan de cuidados se debe tomar en cuenta las intervenciones independiente e interdependientes de enfermería las cuales las define como intervención de enfermería es una intervención autónoma basada en fundamento científico que se realiza para beneficiar al paciente de un modo predecible relacionado con el diagnóstico y objetivo de enfermería (Carpenito, 1994, p.17). Las intervenciones de enfermería pueden clasificarse en independientes y delegadas.

- Las intervenciones independientes son aquellas prescritas por enfermería, las intervenciones delegadas son las prescritas por médicos ambos tipos de intervenciones requieren un juicio de enfermería. Para ambas la enfermera tiene legalmente que determinar si resulta apropiado su inicio.
- Las intervenciones interdependientes se refieren al actuar en conjunto con otros profesionales de la salud para la resolución del problema.

#### 1.6.5 Tipos de planes de cuidados.

Los planes de cuidados más utilizados son los planes construidos de forma individualizada, los estandarizados, computarizados y los multidisciplinarios.

- Individualizada permite la documentación de los diagnósticos de enfermería de los objetivos y de las intervenciones más adecuados para un determinado cliente. Inconvenientes, exige mucho tiempo.
- Planes de cuidado suplementario: representa intervenciones adicionales que deben proporcionarse al paciente. Estas intervenciones específicas pueden añadirse a un plan de cuidados (Carpenito, 1994, p. 19).
- Plan de cuidados estandarizado: son normas asistenciales que se convierten en gráficos permanentes.
- Estandarizado facilita la preparación y el uso de los planes de cuidados, estos consisten en diagnósticos de enfermería reales, de alto riesgo o de bienestar, objetivos e intervenciones que están impresos en un formulario del plan de cuidados. Los planes de cuidados estandarizados se pueden situar en un área de localización central y ser consultados por el profesional de enfermería cuando desarrolle planes de cuidados construidos de forma individualizada y escritos a mano. Se puede colocar directamente al cardes o la gráfica con la fecha y firma. (P.W. Iyer, 1997, p. 205-213).
- Estandarizado: es un protocolo específico de cuidados, apropiado para aquellos pacientes que padecen los problemas normales o previsibles



relacionados con el diagnóstico concreto o una enfermedad (Becerra G, 2010, p. 22).

- El plan de cuidados estándar facilita la tarea para enfermería es un instrumento cerrado para un diagnóstico dado propone una serie de objetivos e intervenciones entre los que se puede elegir, este plan puede utilizarse de dos maneras: puede servir de modelo para elaborar un plan de cuidados personalizado o convertirse en un instrumento de trabajo (Margort, 1999, p. 204).
- Estandarizado con modificaciones: permite la individualización al dejar abiertas opciones en los problemas del paciente, los objetivos del plan de cuidados y las acciones de enfermería (Becerra G, 2010, p. 22).

#### Ventajas:

- ✓ Son desarrollados por expertos clínicos que han investigado meticulosamente la bibliografía.
- ✓ Reduce la cantidad de tiempo invertido en escribir planes. Esto aumenta la eficacia de la planificación de los cuidados de enfermería.
- ✓ Proporciona información concreta de un determinado cliente y se necesita menos tiempo para rellenarlos, aumenta la calidad de la prestación y la documentación de los cuidados.

#### Inconvenientes

- ✓ Es limitado, no se individualiza.
- ✓ Computarizado: requiere la captura previa en un sistema informático de los diferentes tipos de planes de cuidados estandarizados, son útiles si permiten la individualización a un paciente concreto.

Plan de cuidados computarizados: los elementos básicos de los sistemas de planes de cuidados diagnósticos de enfermería, objetivos e intervenciones creados en orden, hay tres sistemas utilizados habitualmente, planes estandarizados basado

en el diagnóstico médico, planes estandarizados basado en el diagnóstico de enfermería, planes contruidos de forma individual. (P.W. Iyer, 1997, p. 205-213).

#### *1.6.6 Metodología para la elaboración del plan de cuidados de enfermería.*

1. Identifique el problema de salud, proceso vital o manejo terapéutico prevalente, dirigido al individuo, familia o comunidad para definir el PLACE a desarrollar.
2. Construcción del diagnóstico de enfermería: identifique las respuestas humanas que puede presentar la persona ante un problema de salud, proceso vital o manejo terapéutico; pueden ser de tipo fisiológico, de percepción, de sentimientos y de conductas.
- 2.2 Referirse a la segunda parte de la taxonomía II, de diagnósticos enfermeros, definiciones y clasificación NANDA.
- 2.3 Situarse en el esquema de dominios y clases.
- 2.4 Seleccione él o los dominios correspondientes a la función vital o en riesgo potencial.
- 2.5 En este mismo esquema, seleccione la *clase* correspondiente al área o localización de la función en la que se ubica la función vital o en riesgo potencial.
- 2.6 Seleccione la etiqueta diagnóstica que corresponda, dominio, clase, etiqueta diagnóstica, código.
- 2.7 Una vez definida la etiqueta diagnóstica en los diagnósticos enfermeros de la NANDA.
- 2.8 Ya localizada la etiqueta diagnóstica las características definitorias o evidencias clínicas empíricas que se pueden observar y medir. Representan las respuestas humanas manifestadas por signos y síntomas.

Factores relacionados o situaciones clínicas y personales que pueden modificar el estado de salud o influir en el desarrollo de un problema, etiología o causa a la respuesta humana alterada.

3 Selección de resultados. Los resultados representan los estados, conductas o percepciones del individuo, familia o comunidad ante la intervención del profesional

de enfermería. Para su selección utilizar la clasificación de resultados de enfermería (NOC).

La búsqueda del resultado esperado se puede realizar de cuatro formas: por relación NOC-NANDA, por taxonomías, por especialidad, por patrones funcionales.

Por relación NOC-NANDA.

3.1 Referirse a la sección Relaciones NOC-NANDA situada en la 4ª parte del libro de la 3ª edición.

3.2 Identifique la etiqueta diagnóstica.

3.3 De los resultados sugeridos u opcionales seleccione el o los que den respuesta a la etiqueta diagnóstica o a los factores relacionados.

3.4 Busque el resultado seleccionado por orden alfabético en la 3ª Parte del libro en donde encontrará los siguientes elementos: resultado y código.

Ejemplo: severidad de la infección, código 0703. Escala. Cada resultado debe tener implícita la escala de medición a utilizar; aunque se puede dar el caso que los resultados utilicen la misma escala de medición grave 1, sustancial 2, moderado 3, leve 4, ninguno 5.

-Puntuación diaria del resultado. Es un primer puntaje basado en la valoración clínica previa a la intervención de enfermería (mantener a:) y un segundo puntaje hipotético basado en lo esperado posterior a la intervención de enfermería (aumentar a:).

3.5 Seleccione los indicadores.

4 Selección de intervenciones de enfermería, las intervenciones de enfermería son los tratamientos basados en el criterio y el conocimiento clínico que realiza un profesional de enfermería para mejorar los resultados de la persona, familia o comunidad. La selección de las intervenciones se realizará con base en la clasificación de intervenciones de enfermería NIC.

Se puede realizar de tres formas: por taxonomía, por relación NIC-NANDA, por especialidad, por relación NIC-NANDA.

4.1 Buscar por orden alfabético la etiqueta diagnóstica en las intervenciones de NIC relacionadas con los diagnósticos de la NANDA en la 4ª parte del libro, en donde

encontrará: etiqueta diagnóstica, definición de la etiqueta diagnóstica, intervenciones de enfermería sugeridas u opcionales adicionales para la resolución del problema.

4.2 Con base a la etiqueta diagnóstica o factor relacionado, se seleccionan la o las intervenciones.

4.3 Busque las intervenciones seleccionadas por orden alfabético ubicadas en la clasificación.

4.4 Una vez identificada se seleccionan las actividades de enfermería acordes a la infraestructura, recursos y competencia profesional.

El Plan de Cuidados de Enfermería deberá ser sustentado con bibliografía científica y en proceso de constante actualización (Becerra G, 2010, p. 30-25).

### **1.7 Instituciones que proponen los planes de cuidados en enfermería.**

Los estándares para aplicar el plan de cuidados de enfermería está basado en:

- La legislación vigente. Las leyes estatales marcan el alcance de la práctica de enfermería.
- La American Nurses Association (ANA) y la Canadian Nurses Association (CNA).
- Las organizaciones profesionales especializadas como la Emergency Nurses Association o la critical Care Nurses Association, que desarrollan estándares para la práctica especializada.
- La Join Commission of Accreditation of Healthcare organization (JCAHO). Esta asociación ha desarrollado estándares que deben seguirse para lograr la acreditación.
- La Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Esta asociación desarrolla, revisa y actualiza las guías clínicas para ayudar a los proveedores de cuidado de la salud a prevenir, diagnosticar y tratar.
- La comisión permanente de enfermería es un órgano colegiado asesor de la Secretaría de Salud.
- Según el diario oficial de la federación de acuerdo por el que se crea la comisión permanente de enfermería órgano asesor del gobierno federal en materia de

enfermería establece las políticas para la práctica y formación del personal de enfermería.

### **1.8 Finalidad de implementar planes de cuidados de enfermería.**

Se promueve para la estandarización de los cuidados de enfermería, mediante la elaboración de planes de cuidados de enfermería para las principales patologías o etiquetas diagnósticas de enfermería con el objetivo de documentar los cuidados de enfermería resulta imprescindible en una estrategia de calidad.

Conducir y analizar las actividades que se emprenden en materia de enfermería, contribuir al mejoramiento de la calidad y eficiencia de los servicios de atención a la salud, a su adecuada formación y al desarrollo y superación del personal de enfermería.

Tras la necesidad de definir el que hacer de enfermería por ello surgieron los cambios generados en el sistema de salud de los Estados Unidos de Norteamérica, las enfermeras pese a las restricciones y regulaciones, deben mantener la calidad del cuidado (Ibáñez, 2005, p. 9-19).

La profesión de enfermería, congruente con las demandas de la sociedad moderna, evolucionó su actuar al incorporar una metodología basada en el método científico con la finalidad de sistematizar, estandarizar y fundamentar su actividad además identificar necesidades y problemas del paciente, con una base dialéctica, cognoscitiva, educativa.

Proyectar al mundo la nueva concepción del profesional de enfermería además crea evidencia de la continuidad del cuidado de enfermería, que permita la validación constante y evidente de la coherencia en las actividades de enfermería (Becerra G, 2010, p.10-12).

## CAPÍTULO II

### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

El aparato respiratorio es un conjunto anatómico en el que participan los pulmones, vías aéreas, partes del sistema nervioso central, los músculos respiratorios y la caja torácica.

Función: intercambio gaseoso, mantenimiento del equilibrio ácido-base, la fonación, la defensa frente a agentes nocivos del aire ambiental y diversas funciones metabólicas.

Vía aérea: se subdivide en superior e inferior. La porción superior está constituida por nariz, cavidad oral o faringe, la porción inferior la conforma laringe, tráquea y árbol bronquial.

#### 2.1 Vía aérea superior

Evita la entrada de material extraño en el árbol traqueo bronquial a la vez que contribuye a las funciones de fonación y olfacción.

- Nariz

En la nariz el aire inspirado es filtrado humidificado y calentado, desde este punto se diferencian dos porciones la fosa nasal anterior y la vía nasal principal. La vía nasal principal se extiende desde el inicio de los cornetes hasta el final del tabique nasal. En esta región el aire inspirado sigue un trayecto contorneado a través de los repliegues que forman los cornetes esto favorece el calentamiento y la humificación del aire inspirado.

Los senos paranasales incluyen los senos maxilares, frontales, etmoides y esfenoides su función es proporcionar moco a la cavidad nasal y actuará de cámara

de resonancia en la producción de sonido. Función: sirve de paso para el aire que se dirige y proviene de los pulmones, filtra impurezas, se calienta, humedece, produce moco (Tibodeau, 2007, p. 684).

Neonato la nariz se encuentra conformada por una pequeña porción cartilaginosa y ósea, las alas están más orientadas en verticales que las de adulto, la cavidad ósea es corta en su diámetro antero posterior, mientras que en el transversal y vertical son similares a los de la órbita.

El 30% de los neonatos de término después del nacimiento tienen respiración nasobucal, con 70% de volumen corriente inspirado por la nariz y 30% restante por la boca (PAC, 2004, p. 298).

## Faringe

En el neonato la faringe es relativamente corta, ancha y un cartílago cricoideo a nivel de la cuarta vértebra cervical. La estabilidad posicional de la faringe se demuestra desde épocas tempranas de la gestación (PAC, 2004, p. 298).

La faringe se divide en epifaringe (nasofaringe), mesofaringe (orofaringe) y hipofaringe (laringofaringe). La nasofaringe se encuentra posterior a la cavidad nasal y superior respecto al paladar blando, se encuentra conectada con el oído mediante las trompas de Eustaquio, en las paredes se encuentran las amígdalas faríngeas o adenoides constituidas de tejido linfoide. La orofaringe entre el paladar blando y la base de la lengua y supone el punto de encuentro entre la cavidad nasal y la oral. La laringofaringe es el espacio existente entre la base de la lengua y la entrada del esófago (Jesús, 2010, p. 621).

Función: camino de paso para la respiración y digestivo, interviene en la fonación (Tibodeau, 2007, p. 684).

### 2.1. 1 Vía aérea inferior.

- Laringe

La laringe del neonato tiene entre sus funciones prevenir introducción de cuerpos extraños a las vías aéreas bajas por medio de apnea refleja modula la resistencia de las vías aéreas y puede producir interrupción de la espiración con el fin de mantener la capacidad residual funcional y volumen pulmonar del neonato, puede modular el volumen corriente con cierre parcial de la espiración con la finalidad de mantener el volumen pulmonar a final de la espiración.

El quejido que representa el síndrome de dificultad respiratoria es debido a la aducción espiratoria de las cuerdas vocales con la finalidad de mantener la capacidad funcional residual, preservar el volumen pulmonar en presencia del elevado rebote elástico del tórax que existe en los primeros días de vida. Los cambios en la resistencia de la laringe durante la hipoxia sirven para mejorar la eficiencia de la ventilación, al regular el volumen pulmonar con la interrupción de la espiración y disminución del trabajo respiratorio al disminuir la resistencia de la inspiración (William, 2008, p.152).

Funciones: respiración ayuda a eliminar las partículas de polvo, calienta humidifica el aire inspirado. Protege de la entrada de sólidos o líquidos en la deglución, órgano para la producción de la voz la resonancia (Tibodeau, 2007, p. 684).

- Árbol traqueo bronquial

Consiste en un conjunto de vías ramificadas que conducen el aire inspirado hasta las unidades respiratorias terminales. Zona de conducción se distinguen vías aéreas cartilaginosas (tráquea, bronquios lobares segmentares y no subsegmentarios) y no cartilaginosas (bronquiolos y bronquiolos terminales). La tráquea cilindro de unos 11 a 13 cm de longitud diámetro varia de 2.5 a 3.5 cm, se extiende desde el cartílago



cricoides hasta la carina a nivel de la 5ta. vértebra dorsal en que se bifurca los dos bronquios principales.

- Tráquea

Constituida de 15 a 20 anillos cartilagosos en forma de herradura, se distinguen dos porciones: la superior situada fuera de la cavidad torácica y la inferior situada dentro de la cavidad torácica. La porción superior de la tráquea se mantiene abierta para fijarse al anillo cricoides sin esta fijación se colapsaría a la inspiración, pues la presión intra-traqueal es menor que la presión atmosférica. El bronquio principal derecho se ramifica de la tráquea y forma un ángulo de unos 25 grados mientras que el bronquio principal izquierdo se ramifica mediante un ángulo de 60 a 40 grados, el bronquio principal derecho es más ancho vertical y corto que los izquierdos ambos están formados por anillos cartilagosos en forma de herradura. Función: proporciona un camino a través el cual el aire puede llegar los pulmones desde el exterior (Tibodeau, 2007, p. 684).

- Bronquios

Los bronquios principales son dos tubos formados por anillos completos de cartílago hialino, uno para cada pulmón, y se dirigen hacia abajo y afuera desde el final de la tráquea hasta los íleos pulmonares por donde penetran en los pulmones.

El bronquio principal derecho es más vertical, corto y ancho que el izquierdo lo que explica que sea más probable que un objeto aspirado entre en el bronquio principal derecho.

Función de bronquios distribuir el aire al interior de los pulmones. Alvéolos envueltos en una red de capilares llevan a cabo el intercambio de gases entre el aire y la sangre, limpian calientan y humidifican el aire inspirado (Thibodeau, 2007, p. 691).

- Ramificación bronquial

La ramificación se produce por dicotomía irregular que difiere en diámetro y longitud. Cada ramificación constituye una generación de las vías aéreas, los bronquios principales forman la primera generación, existen 23 generaciones, las primeras 16 constituyen la zona de conducción y abarca desde la tráquea hasta los bronquiolos terminales (Jesús, 2010, p. 622).

La zona de la respiración empieza a partir de los bronquios terminales (16 generación) la pared está constituida por epitelio alveolar y se produce el intercambio pulmonar de gases.

Los respiratorios constituyen una región transicional, pues en su pared se combinan elementos bronquiales superficie mucosa músculo y epitelio alveolar. Al disminuir el diámetro de las vías aéreas favorece el movimiento del aire dado que al aumentar de manera progresiva la sección total en las porciones distales de la vía aérea, la resistencia al flujo aéreo es mínimo (Tresguerres, 2010, p. 623).

- Pulmones

Los pulmones son los órganos esenciales de la respiración. Son ligeros, blandos, esponjosos y muy elásticos y pueden reducirse a la 1/3 parte de su tamaño cuando se abre la cavidad torácica de color rosado en forma de un semicono. El pulmón derecho es mayor y más pesado que el izquierdo y la cúpula derecha del diafragma es más alta, porque el corazón se abomba más hacia el lado izquierdo.

El pulmón derecho está dividido en tres lóbulos: superior, medio e inferior, cada pulmón presenta un vértice, una base y dos caras, el vértice es el polo superior redondeado de cada pulmón y se extiende a través de la abertura superior del tórax.

Función, distribución del aire e intercambio de gases, la distribución la lleva cabo el árbol bronquial, el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre lo realizan los

alvéolos y los capilares sanguíneos que lo envuelven, juntos corresponden a la membrana respiratoria (Thibodeau, 2007, p. 692).

- Unidad respiratoria

Los bronquios se dividen una y otra vez hasta que su diámetro es inferior a 1 mm, después de lo cual se conocen como bronquiolos y ya no tienen en sus paredes ni glándulas mucosas ni cartílagos. Los bronquiolos se subdividen a su vez en bronquiolos terminales. En los 2 pulmones hay alrededor de unos 300 millones de alvéolos.

#### ETAPAS DEL DESARROLLO PULMONAR

ETAPA	EDAD POSTCONCEPCIONAL	EVENTOS
Embrionaria	0 a 7 semanas	Botón pulmonar, interacción epitelial mesenquimatosa.
Seudoglandular	8 a 16 semanas	División completa de varias áreas: cartílago musculo liso 25,000 bronquiolos pulmonares.
Canalicular	17 a 27 semanas	Capitalización, formación de neumocitos tipo I y II.
Sacular	28 a 35 semanas	Adelgazamiento de las células epiteliales, formación de báculos terminales.
Alveolización	Mayor de 36 semanas	Aparición de alvéolos verdaderos
Postnatal	Mayor de 40 semanas	20 divisiones.

Programa de actualización continua en pediatría, 2004, p. 293.

### 2.1.2 Estructuras accesorias

- Pleuras

Son membranas que tapizan una cavidad corporal que no está abierta al exterior y recubren los órganos que se encuentran en su interior, pulmones.

Hay 2 pleuras en cada lado. Cada pulmón está cubierto completa e íntimamente por una membrana serosa, lisa y brillante llamada pleura visceral. La cavidad torácica está cubierta por pleura parietal.

Los senos diafragmáticos derecho e izquierdo están situados entre las pleuras costal y diafragmática a cada lado y se acortan y se agrandan alternativamente a medida que los pulmones se mueven dentro y fuera de ellos durante la inspiración y la espiración.

- Pared torácica. Mediastino

Tórax del neonato: tórax relativamente óseo, blando y flexible lo que condiciona que la pared torácica sea susceptible al colapso al momento de generarse aprensión negativa, además de que su tórax es más redondo, se encuentra relativamente aplanado. En la respiración el neonato presenta movimiento asimétrico que se caracteriza por un desplazamiento mayor de la porción posterior que su contraparte anterior axial en un promedio anterior de 2.6mm y de 4.8mm en su parte posterior o que genera una relación con el movimiento posterior con el anterior, debido a la configuración aplanada y al estrechamiento en la zona de implantación del diafragma se apoya que este sea menos efectivo, en términos de comprimir el contenido gástrico y de lograr una mejor expansión de tórax inferior. En prematuros y de término el diafragma tiene relativamente mayor porcentaje de fibras musculares de tipo oxidativo (PAC, 2004, p. 298). El conducto torácico es el conducto linfático principal del organismo, con unos 45cm de longitud, y transporta la mayor parte de linfa del cuerpo hasta desembocar en el sistema venoso (Thibodeau, 2007, p. 694).

## 2.2 Factor surfactante pulmonar

Los alvéolos están cubiertos en su interior por una delgada capa de surfactante sustancia tenso activa compuesta en un 85% por fosfolípidos, principalmente fosfatidilcolina que se produce en las células alveolares tipo II. Función: mantener la estabilidad alveolar, dicha función se produce debido a que el surfactante forma una película entre la interface aire-líquido de los alvéolos cuya tensión superficial no es constante, si no que varía en función del área de esta película a consecuencia de una disminución del volumen pulmonar, las moléculas se aproximan y disminuyen la tensión superficial, esto evita que las unidades alveolares se colapsen cuando se reduce el diámetro de los alveolos. Por el contrario cuando aumenta el diámetro alveolar también aumenta la tensión superficial del surfactante lo que evita la hiper distensión pulmonar.

La usencia de surfactante ocasiona que los alvéolos no se expandan de forma uniforme, este hecho ocasiona que el intercambio de ventilación no se produzca con el ambiente si no que se efectuó entre distintas unidades alveolares lo que es causa de un grave trastorno del intercambio de gases tal y como ocurre con el síndrome de distres respiratorio del recién nacido (Tresguerres, 2010, p. 625).

Si la cantidad de surfactante es pequeña casi todas sus moléculas estarán ubicadas en la interface, de este modo a medida que aumenta el área de la interface disminuye la densidad superficial de moléculas de surfactante y crece la tensión superficial. El surfactante pulmonar provoca una reducción sustancial de las fuerzas superficiales y por tanto de la presión de retracción elástica de los pulmones. Entonces son menores las fuerzas ejercidas por los músculos inspiratorios para distender los pulmones y menor es el trabajo mecánico necesario para la respiración y la fuerza de reducción es más marcada en los volúmenes bajos.

Esta modulación de las fuerzas de la interface contribuye a estabilizar el comportamiento de los alvéolos consiguiendo un llenado más sincrónico. El

surfactante pulmonar empieza a ser sintetizado en una fase tardía del desarrollo fetal aproximadamente a las 30 semanas de gestación cuando por un retraso en la síntesis de surfactante o por un parto prematuro, el prematuro no sintetiza suficiente surfactante, la distensibilidad pulmonar está reducida y los alvéolos son muy inestables esta alteración conduce al síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en el que existe dificultad para expandir eficazmente los pulmones (Tresguerres, 2010, p. 630).

Es un compuesto de proteínas 12%, fosfolípidos 80% y lípidos neutros 12% predomina el lípido dipalmitoilfosfatidilcolina, proteínas SP-A, SP-B, SP-C, SP-D producidos por los neumocitos tipo II, los fosfolípidos pueden entrar nuevamente a la células mediante endocitosis formando cuerpos multivesiculares lo que permite que éstos sean reciclados mediante incorporación a cuerpos lamelares, por lo que tras la administración de surfactante y en ausencia de otros factores patógenos el recién nacido prematuro no requiera más dosis de surfactante.

Según su origen existen dos tipos de surfactante pulmonar exógenos para uso en neonatología.

Naturales (beractant, poractant) y sintéticos (colfosceril palmitato y ALEC). Los surfactantes naturales actúan más rápido lo que permite el descenso de apoyo ventilatorio y FiO<sub>2</sub> contiene proteína SP-B y SP-C mejorando la oxigenación, aumenta la capacidad residual funcional e incrementa la distensibilidad pulmonar. Se debe administrar antes de las 2hrs de vida, administración actual durante los primeros 15 min de vida disminuyendo el neumotórax, enfisema y menor riesgo de mortalidad (Plasencia, 2010, p. 187).

### **2.3 Síndrome de dificultad respiratoria.**

El síndrome de dificultad respiratoria es una condición clínica caracterizada por la presencia de datos de dificultad respiratoria en el recién nacido de pretérmino de inicio, temprano y progresivo, secundaria a deficiencia total y/o cualitativa de

surfactante pulmonar (Plasencia, 2010, p.185). Síndrome de distres respiratorio agudo: es una relación grave y aguda de la estructura y función pulmonar secundaria a una gran variedad de procesos (Chinta, 2005, p. 93).

### Epidemiología

Afecta ambos sexos con una tendencia observada mayor al sexo masculino, en caso gemelar afecta más al gemelo dos, la incidencia aumenta inversamente proporcional con respecto a la edad gestacional, afectando hasta el 60% de los menores de 28 semanas de gestación 25% de los prematuros en la semana 30 y 32 de gestación y a 5% de los mayores de 34 semanas de gestación (Plasencia Ordaz, 2010, p. 185).

El síndrome de dificultad respiratoria ocupa el primer lugar como causa de muerte hebdomadaria menores de 7 días así como la del neonato menor de 28 días, su incidencia es inversa proporcional a la edad gestacional y peso al nacer. Se incide cuando no se administran sustancias que inducen maduración pulmonar en 60% de los niños menores de 28 SDG en un 15 a 20% de los 32 a 36 SDG y en cerca de 5% en los de 37 semanas o más. La frecuencia se incrementa cuando son hijos de madre diabética, de embarazos múltiples, de parto precipitado o de asfixia (PAC, 2004, p. 293).

### Factores asociados

Prematuro, asfixia perinatal, por la disminución en la producción de surfactante secundaria a hipoxia y acidosis, diabetes materna (Plasencia, 2010, p.185), diabetes materna, nacimiento por cesárea por antecedentes de sufrimiento fetal agudo antes de iniciar la cesárea, parto prolongado más de 12 horas en multigestas y más de 24 horas en primigestas, torsión del cordón, hemorragia, líquido amniótico meconio en presentación cefálica, menor de 36 semanas de gestación menor de 1500gr a nacer, apnea neonata, apgar menor de 6 a los 5 minutos.

## Fisiopatología

El desarrollo pulmonar inicia a las cuatro semanas de gestación dividiéndose en cuatro periodos, seudoglandular, canalicular, sacular y alveolar. Durante la fase sacular: a partir de la semana 26 de gestación se lleva a cabo el desarrollo de las células alveolares del tipo dos neumocitos encargadas en la producción de surfactante líquido rico en proteínas y fosfolípidos cuya función es disminuir la tensión superficial en la interface aire-agua alveolar al nacimiento. Tras el nacimiento del prematuro esta parte de desarrollo pulmonar se ve interrumpida con la consecuente deficiencia total o parcial de surfactante pulmonar y/o deficiencia de surfactante no funciona secundario a la propia inmadurez metabólica u oxidación de proteínas secundaria a diversos factores como inflamación etc (Plasencia Ordaz, 2010, p. 185-186).

Síndrome de distres respiratorio agudo: es una forma de edema pulmonar carcinogénico que cursa con hipoxemia grave, descenso de la distensibilidad pulmonar y de la capacidad residual funcional, debido a ocupación alveolar causado por un aumento de la permeabilidad capilar de los alvéolos, lo que produce trasudación de líquido de los capilares a los alvéolos, lo que puede producir rápidamente una insuficiencia respiratoria aguda, de inicio agudo, cociente  $PaO_2/FiO_2$  de 200mmhg, infiltrados bilaterales, presión capilar pulmonar de 18mmHg.

En algunos casos de sucesos que desencadena el síndrome de dificultad respiratoria afecta directamente a los pulmones, en otros está causado por procesos indirectos que afecta a los pulmones y que aumenta la susceptibilidad del paciente, la lesión del tejido pulmonar provoca una respuesta sistémica con liberación en el organismo de mediadores químicos como endotoxinas y factores de necrosis tumoral. Activados por mediadores, los neutrófilos, macrófagos y otras células liberan productos colaterales tóxicos que ocasionan una lesión en el endotelio capilar lo que permite que el líquido pase hacia el espacio intersticial las moléculas grandes como



las proteínas se escapan hacia el interior del intersticio incrementando a presión osmótica intersticial y causando edema pulmonar.

El edema y la atelectasia ocasionan una grave insuficiencia respiratoria fundamentalmente por tres mecanismos: transformando el pulmón en rígido lo que supone un trastorno ventilatorio restrictivo. Perturbando la difusión, impidiendo el contacto entre el aire y la sangre. Aparición de V/Q en efecto shunt puesto que los alvéolos ocupados por edema o colapsados no son ventilados pero sí perfundidos (Chinta, 2005, p. 94).

#### Manifestaciones clínicas

Aparecen por lo general en las primeras 6 horas de vida ocasionando:

- Cambios progresivos a nivel histológico caracterizado por edema intersticial.
- Exudación plasmática en los espacios aéreos.
- Formación de membranas hialinas.
- Cambios en la estructura pulmonar condiciona colapso alveolar al final de la espiración, que dificulta el intercambio gaseoso
- Disminución de la distensibilidad pulmonar.
- Distensibilidad de la capacidad residual funcional.
- Incremento del espacio muerto.
- Dificulta el intercambio gaseoso, aleteo respiratorio, tiraje intercostal, retracción xifoidea, disociación taraco-abdominal, quejido respiratorio aparece en los primeros minutos de vida de curso progresivo (Plasencia Ordaz, 2010, p. 186).

Síndrome de distres respiratorio agudo: en esta fase la alteración gasométrica se debe a un desequilibrio V/Q fase inicial, disnea de esfuerzo, aumento de la frecuencia y profundidad respiratoria, crepitación a la auscultación, radiología normal o con ligera congestión, paciente despierto con frecuencia cardiaca y respiratoria

elevadas. La gasometría arterial presenta hipoxemia moderada, hipocapnia (30-40mmHg) aumento de gradiente de O<sub>2</sub> alveolo arterial.

Posteriormente aumenta la taquicardia disnea en la radiografía con imágenes alveolares difusa. La gasometría se altera debido a la presencia de shunt y no responde a la oxigenoterapia, el pulmón se hace menos distensible por lo que disminuye el volumen corriente y aumenta el trabajo respiratorio, cianosis, piel pálida fría, presión arterial lábil y alteración de la conciencia. A la auscultación crepitaciones y roncus. La radiografía de tórax muestra un patrón alveolar difuso, puede estar hipo ventilado desarrollando hipercapnia o hipoxemia (Chinta, 2005, p. 94).

### Prevención

Enfocada a disminuir el riesgo de nacimiento pretérmino mediante la vigilancia, diagnóstico, tratamiento de factores asociados con parto pretérmino. Trato oportuno de Infecciones maternas. El uso de esteroides prenatales como aceleradores de la maduración pulmonar antes de las 34 semanas de gestación ha demostrado reducir a incidencia, e mayor beneficio de esta intervención es nacimiento ocurre a las 48 horas de tratamiento y antes de los 7 días de administrado el mismo.

La prevención en la sala de nacimiento está encaminada a mantener una adecuada oxigenación y normotermia el control deficiente de estas dos incrementa el consumo de energía contribuyendo a la acidosis, relacionada con la reducción en la producción de surfactante pulmonar (Plasencia Ordaz, 2010, p. 186).

### Diagnóstico

Cuadro clínico característico aleteo respiratorio, tiraje intercostal, retracción xifoidea, disociación taraco-abdominal, quejido respiratorio. Radiografía de tórax antero posterior en la que se observa área pulmonar disminuida menor de 7 espacios intercostales infiltrado de tipo retículo-granular fino y difuso con bronco-gramas aéreos. Gasometría que al inicio se presenta como acidosis respiratoria ya que de no

mejorar el cuadro clínico progresará a acidosis mixta. Identificar factores de riesgo prematuridad = a riesgo de dificultad respiratoria=riesgo de síndrome de dificultad respiratoria. Vigilar datos de dificultad respiratoria (Plasencia Ordaz, 2010, p. 186).

Diagnóstico de distres respiratorio: gasometría arterial, radiografía de tórax seriada, cateterización de la arteria pulmonar que ayuda a identificar la causa del edema pulmonar mediante la medición de la presión de enclavamiento, descartando que la causa sea cardiológica, hemo-cultivos para detectar infecciones (Chinta, 2005, p. 94).

En la etapa prenatal puede aproximarse al diagnóstico por medio de la evaluación de la madurez pulmonar del feto con diversos métodos de laboratorio como relación lecitina-esfingomielina: se toma líquido amniótico de una muestra y se cuantifican cada una de ellas para obtener la relación que debe ser superior a 2 para considerar que existe maduración pulmonar.

Fosfatidilglicerol: es una prueba cuantitativa y se considera positiva y como tanto por evidencia de madurez pulmonar cuando la concentración de fosfatidilglicerol es de 2 micro moles por litro. Otro método es la polarización fluorescente: se basa en la medición de la micro viscosidad de los lípidos del líquido amniótico y su relación con la albumina del mismo líquido. Cifras menores de 260 mil unidades de polarización son consideradas como de madurez pulmonar y aquellas superiores a 290 como de inmadurez (PAC, 2004, p. 311).

## Tratamiento

Apoyo ventilatorio y farmacológico. La asistencia ventilatoria dirigida a proporcionar presión positiva al final de la espiración con el objetivo de incrementar la capacidad residual funcional y evitar el colapso alveolar secundario a la deficiencia de surfactante este objetivo se logra mediante la administración de ventilación no invasiva a través de CPAP nasal o mediante ventilación mecánica

convencional y la administración de PEEP menor o igual a 5 cm H<sub>2</sub>O y no mayor a 8 cm H<sub>2</sub>O mismo que deberá disminuirse máximo a 4 cm H<sub>2</sub>O una vez ministrado surfactante pulmonar intra-traqueal. Se considera ventilación mecánica optimizando la ventilación minuto mediante la manipulación de la presión inspiratoria pico y/o cerclaje por minuto según el modo ventilatorio (Plasencia Ordaz, 2010, p. 186-187).

### Farmacológico

Tratamiento con surfactante pulmonar exógeno, reduce la tensión superficial en el alvéolo o que evita el colapso al final de la espiración. Es un compuesto de proteínas 12%, fosfolípidos 80% y lípidos neutros 12% predomina el lípido dipalmitoilfosfatidocolina, proteínas SP-A, SP-B, SP-C, SP-D producidos por los neumocitos tipo II, los fosfolípidos pueden entrar nuevamente a las células mediante endocitos formando cuerpos multivesiculares lo que permite que éstos sean reciclados mediante incorporación a cuerpos lamelares, por lo que tras la ministración de surfactante y en ausencia de otros factores patógenos el recién nacido prematuro no requiera más dosis de surfactante. Se debe administrar en las primeras dos horas de vida, dentro de los primeros 15 minutos de vida.

La terapia profiláctica se refiere a la administración de surfactante pulmonar exógeno a un recién nacido posterior a las maniobras de reanimación, pero antes de los primeros 30 minutos de vida. La administración de rescate tratamiento de los recién nacidos con diagnóstico clínico radiográfico de SDR, rescate temprano administración dentro de las 2hrs de vida y rescate tardío después de este periodo. El método de administración mediante intubación oro traqueal con cánula de doble lumen. (Plasencia Ordaz, 2010, p. 187).

Tratamiento de distres respiratorio: cuando la hipoxemia es grave y no responde a administración de oxígeno se recurre a ventilación mecánica con intubación oro traqueal, con la utilización de presión positiva para mejorar la capacidad residual funcional y evitar el colapso alveolar, mejorando el intercambio gaseoso. Otro

método es el CPAP presión positiva continua se utiliza para los pacientes hipoxémicos que pueden respirar por sí mismos. Higiene pulmonar la posición de paciente es fundamental, los cambios posturales pueden mejorar el intercambio gaseoso al aumentar la perfusión sanguínea en las áreas bien ventiladas. Tratamiento en estudio, eliminación extracorpórea de CO<sub>2</sub> mediante la inhalación de un surfactante exógeno que mejoraría la estabilidad alveolar, reducir a presión de las vías respiratorias, mejorar la ventilación y el intercambio gaseoso (Chinta, 2005, p. 95).

Efectos adversos: periodos de hipoxia durante la administración, formación de atelectasia pulmonar secundaria a una distribución irregular de surfactante, hemorragia pulmonar secundaria probablemente a un conducto arterioso permeable (Plasencia Ordaz, 2010, p.189).

Indicaciones de la oxigenoterapia: fase I cámara cefálica, cánula nasal, oxígeno en incubadora. Se recomienda para pacientes con síndrome de dificultad respiratoria leve. Fase II CPAP (Presión continua de la vía aérea).

Pacientes con síndrome de dificultad respiratoria moderada que requiere una concentración mayor de F<sub>IO2</sub> de 0.4 para mantener un PaO<sub>2</sub> mayor de 50mmHg, recién nacido pretérmino menor de 1,500g, con el objetivo de aumentar la capacidad residual funcional, mejorar la distensibilidad pulmonar, disminuir el trabajo respiratorio. Fase III ventilación mecánica convencional. Pacientes con síndrome de dificultad respiratoria severa. Indicaciones ausencia de automatismo respiratorio, síndrome de dificultad respiratoria severa, índice de oxígeno mayor de 15 a 20. Fase IV ventilación de alta frecuencia (VAFO) Fracaso de la ventilación mecánica convencional. Pacientes con síndrome de dificultad severa con fracaso en la fase III de ventilación mecánica. Se pueden realizar terapias para mejorar la oxigenación de neonato como fisioterapia pulmonar, drenaje postural, percusión torácica. Fisioterapia pulmonar: es un conjunto de técnicas manipuladoras destinadas a

despegar de las paredes las secreciones y transportarlas proximalmente hasta su expulsión. Se utiliza para prevenir complicaciones pulmonares, mejorar la higiene pulmonar y la función respiratoria por percusión o vibración.

Vibración: aplicar con presión manual y temblor en la pared torácica durante la fase espiratoria colocando la punta de los dedos en la pared del tórax para producir un rápido movimiento vibratorio en los brazos mientras se comprime la pared del tórax suavemente combinado con el drenaje postural.

Percusión torácica: se emplea en combinación con el drenaje postural, esta técnica consiste en ahuecar las manos y golpear la pared del tórax ejerciendo compresión del aire lo que produce una onda de energía transmitida a los pulmones, se realiza un golpeteo repetido con la yema de los dedos o una mascarilla inflable sobre las distintas zonas de tórax de 1 a 2cm

Drenaje postural: facilita el drenaje gravitacional con la adopción de diversas posturas que verticalicen las vías aéreas de cada segmento del lóbulo pulmonar. Con el objetivo de facilitar la movilización de secreciones por gravedad, favorecer el intercambio gaseoso, prevenir la acumulación de secreciones.

Lóbulos superiores segmento basal posterior: se coloca al niño sobre el lado izquierdo, con la cadera 20cm arriba de la cabeza rueda hacia adelante o arriba  $\frac{1}{4}$  de círculo de palmo-percusión y vibraciones sobre la parte inferior de la costilla. Esta posición es para drenar el lado derecho para el lado izquierdo, coloque al niño sobre el lado derecho.

Lóbulo superior segmentos posteriores: coloque al niño en decúbito sobre el lado izquierdo con la cadera 20cm arriba de la cabeza, palmo-percusión y vibraciones en el hueco auxiliar para drenar el lado opuesto, voltee al niño de lado derecho.

Lóbulo superior segmentos posteriores: se coloca al niño en decúbito ventral con la cadera 20cm arriba de la cabeza, de palmo-percusión o vibración debajo de las costillas, cerca de la columna en ambos lados.

Lóbulo superior segmentos posteriores: coloque al neonato sentado y llévelo 20grados hacia atrás, de palmo-percusión y vibración sobre la clavículas en ambos lados.

Lóbulo superior segmentos posteriores: coloque al neonato en decúbito dorsal de palmo-percusión y vibraciones entre las clavículas y las tetillas en ambos lados.

Lóbulo inferior segmentos posteriores: coloque a niño en decúbito ventral en una superficie plana de palmo-percusión y vibraciones en la orilla de la escápula sobre la parte posterior de la columna.

Lóbulo medio derecho: eleve las caderas del niño 10 a 15cm arriba de la cabeza ruede al neonato sobre la espalda  $\frac{1}{4}$  de vuelta de palmo percusión o vibraciones sobre las tetilla derecha.

Lóbulo superior izquierdo, segmento de la lígula: Coloque al niño en la misma posición con el lado izquierdo hacia arriba de puño-percusión y vibraciones sobre la tetilla izquierda (Plasencia Ordaz, 2010, p. 199-203).

## CAPÍTULO III

### CONTEXTO DE ESTUDIO HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA IMIEM

#### 3.1 Hospital de ginecología y obstetricia

Hospital gubernamental de especialidad en el cual se proporciona atención a la población, siendo un hospital de concentración en el cual acuden personas de distintos lugares al cual se refieren o llevan su control de embarazo en el mismo.

#### 3.2 Antecedentes históricos del hospital de ginecología y obstetricia

En 1967 inició sus actividades el Hospital de Ginecología y Obstetricia (HGO), del DIF del Estado de México, conocido entonces como “Hospital para la Mujer”. Más tarde del 1º de noviembre de 1991 al 31 de mayo de 1999 el HGO contaba con 40 camas censables para adultos y 26 camas para atención neonatal; recién nacidos con diversos padecimientos, 30 camas no censables (18 para adulto y 12 neonatales), por la necesidad de atención de salud. El total de ocupación era del 100 por ciento.

Para orgullo del hospital en septiembre de 1994 se devela la placa que certifica a la institución como “Hospital Amigo del Niño y de la Madre” siendo el primero en la ciudad de Toluca en obtener el reconocimiento. Posteriormente en diciembre de 1996, la clínica de colposcopia ofrece sus servicios a la población que demanda la atención, otorgando detección oportuna de cáncer cérvico uterino. En marzo de 1997, con aval de la Facultad de Medicina de la U.A.E.M., inicia el Diplomado de Medicina Crítica en Obstetricia, siendo el primer hospital del país en contar con este programa académico.

El 3 de junio de 1999, se reinauguran las instalaciones de HGO por el Presidente de la República. Para entonces se cuenta con 127 camas censables para pacientes



adultas y 42 para recién nacidos (18 incubadoras, 18 cunas de calor radiante y 6 bacinetes).

Cinco camas para exploración en urgencias y una incubadora, 9 camas en labor, 10 en recuperación, 5 camas en terapia intensiva adultos, 3 para monitorización materno-fetal, 2 camas adultos no censables, existen 3 salas en el área de expulsión y cada una cuenta con cuna de calor radiante, 3 salas en el área de quirófano cada una de ellas con cuna de calor radiante, 1 incubadora para traslado. En el área de neonatología; terapia intensiva neonatal cuenta con 8 cunas de calor radiante, en cunero metabólicos se cuenta con 5 incubadoras y 4 bacinetes; en infectología 5 cunas de calor radiante, 4 incubadoras y 7 bacinetes, en crecimiento y desarrollo; 6 incubadoras y 8 bacinetes; por último en cunero de transición, 2 incubadoras y 15 bacinetes. En este mismo año se incrementó el personal en las áreas médicas y paramédicas con la finalidad de trabajar bajo indicadores, mejorando la calidad de la atención, dando cobertura a la población femenina en la especialidad de ginecología y obstetricia, así mismo a los neonatos nacidos en el HGO.

Posteriormente el 13 de diciembre de 2001, se publicó en la “Gaceta del Gobierno” el Código Administrativo del Estado de México, a través del cual se formaliza la creación del Instituto Materno Infantil del Estado de México como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es la investigación, enseñanza y prestación de servicios de alta especialidad en el rubro materno infantil. Cabe señalar que este ordenamiento entró en vigor a los noventa días naturales posterior a su publicación.

El 21 de mayo de 2007, el Hospital de Ginecología y Obstetricia, se acredita en capacidad, calidad y seguridad para atención médica al Servicio de Alta Especialidad de Neonatos con insuficiencia respiratoria y prematuridad del fondo de protección contra gastos catastróficos. El 24 de septiembre de 2007, el Hospital de Ginecología

y Obstetricia, se acredita en capacidad, calidad y seguridad para atención médica en el Catálogo Universal de Servicios de Salud.

### **3.3 Misión**

Brindar atención oportuna con calidad y calidez al binomio madre – hijo, en sus diversos padecimientos ginecológicos, obstétricos y neonatales, a través del desarrollo docente, tecnológico y de investigación, proporcionando un trato humano al usuario, además de formar y capacitar recursos humanos con un alto sentido de responsabilidad profesional y ética, logrando con ello satisfacer las necesidades de salud de la población mexiquense, cumpliendo así nuestro compromiso con la sociedad.

### **3.4 Visión**

Llegar a ser una institución líder en el área de la atención perinatal y ginecológica en el Estado de México, vanguardista en asistencia, tecnología, investigación y docencia, desarrollando en su personal una cultura de superación, responsabilidad, servicio y compromiso, logrando así satisfacer las necesidades de salud de los usuarios, con un alto grado de excelencia y humanismo.

### **3.5 Servicios que brinda el Hospital de Ginecología y Obstetricia**

Consulta externa: ofrece la atención ambulatoria de pacientes con problemas complejos ginecológicos y obstétricos, que requieren alta especialidad. Así también se encuentra la clínica de la adolescente embarazada en donde se lleva a cabo el Programa de Educación para Adolescentes Embarazadas (PREA).

Cínica de lactancia materna: en el cual se da asesoramiento sobre lactancia materna, extracción, conservación, refrigeración, almacenamiento de la leche materna, técnicas de proporcionar alimentación.

Área de tamiz neonatal: se realiza el estudio de tamiz a los recién nacidos con la finalidad de detección oportuna.

Área de vacunas: para prevenir enfermedades que antes eran epidemia.

Hospitalización: consiste en la atención hospitalaria de pacientes con problemas ginecológicos y obstétricos, procedentes de los servicios de la unidad toco-quirúrgica (UTQ), urgencias y consulta externa que requieren de atención no ambulatoria.

Central de equipos y esterilización: área especializada para esterilizar el equipo y material que el personal del hospital requiere para la atención oportuna y eficaz de los pacientes.

Urgencias: da la atención ambulatoria y no ambulatoria de las pacientes con problemas ginecológicos y obstétricos que requieren de atención médica y/o quirúrgica inmediata ante el riesgo latente para la vida o la función y/o del producto de la concepción según sea el caso.

Unidad toco-quirúrgica: da atención no ambulatoria de las pacientes con problemas ginecológicos y obstétricos que requieren de atención médica y/o quirúrgica, compuesta por parto, con camillas para movilizar a paciente ya sea a sala de expulsión o a quirófano expulsión equipada con el material necesario para atención del binomio madre-hijo, quirófano cuenta con material y equipo necesario para atención de pacientes que lo requieran ya sea por atención de urgencia o programada, y área de recuperación en el que se recibe a pacientes ya sea de sala de expulsión o quirófano para su atención y pasar a hospitalización o terapia intensiva si su caso lo requiere.

Terapia intensiva adultos: ofrece la atención de pacientes con problemas ginecológicos y obstétricos, que requieren de atención médica integral intensiva ante el riesgo inminente para la vida o la función.

Anestesiología: consiste en la atención del servicio de anestesiología en la atención del binomio madre-hijo, verificando que se proporcione de manera oportuna, con calidad y calidez.

Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento: ofrece los servicios de laboratorio, radiología e imagen y banco de sangre, garantizando el diagnóstico y tratamiento oportuno de los problemas de atención que presenta la población usuaria del hospital.

Servicio de neonatología: ofrece los servicios de cuidados intensivos neonatales, cuneros infectados, cuneros de transición, cuneros metabólicos, alojamiento conjunto, consulta externa y UTQ, para la atención oportuna y con calidad de neonatos sanos o enfermos nacidos en el hospital, favoreciendo el contacto inmediato y la relación afectiva del binomio madre e hijo.

Servicios especiales: el hospital cuenta con los servicios de trabajo social, estadística, archivo clínico y epidemiología, con la finalidad de asegurar la información en salud, apoyo y asesoría a la población usuaria y acciones de control epidemiológico de enfermedades, para una atención integral y con calidad de los usuarios.

## ATENCIÓN A LA POBLACIÓN

Segundo nivel	Tercer nivel
Atención de embarazo, parto y puerperio.	Biología de la reproducción.
Atención ginecológica.	Displasia y oncología.
Atención neonatal.	Medicina materno fetal.
Detección de defectos al nacimiento.	Urología ginecológica.
Atención psicológica.	Medicina crítica en obstetricia.
Medicina preventiva.	Medicina crítica en neonatología.
Psicoprofilaxis y estimulación temprana.	Climaterio y menopausia.
Planificación familiar.	Cirugía oncológica.
Atención para madres adolescentes.	

## RESULTADOS

### 4.1 Análisis de resultados

**Cuadro I.** Grado académico del personal de enfermería del área de la UCIN

GRADO ACADÉMICO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tec. Enf. General	7	26
Enfermera General	12	44
Licenciada en Enfermería	8	30
Total	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El grado académico que predomina es enfermería general (44%), seguido de licenciados en enfermería (30%), finalmente con menor porcentaje se encuentran los técnicos en enfermería.

**Cuadro 2.** Personal de enfermería distribuido es los diferentes turnos.

TURNO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Turno matutino	7	26
Turno vespertino	6	22
Turno nocturno	9	33
Jornada acumulada	5	19
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El personal de enfermería del área de UCIN, está distribuido; para el turno matutino el 26%, vespertino 22%. Jornada acumulada 19%. Aparentemente de acuerdo a datos obtenidos, sería el nocturno quien tiene mayor número de personal sin embargo, este 33%, está dividido en dos, que correspondería al 16.5% para cada guardia.

**Cuadro 3.** Edad del personal de enfermería que labora en la UCIN.

EDAD		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
23-31 años	12	44
32-40 años	3	11
41-49 años	1	4
50-58 años	1	4
No contestaron	10	37
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

La edad del personal de enfermería que labora en la UCIN, con mayor incidencia es entre los 23-31 años, que corresponden al 44%, seguido del 11%, con edad de entre 32-40 años, el personal con mayor edad es mínimo (4%).

**Cuadro 4.** Tiempo laborando

TIEMPO LABORANDO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-8 años	13	48
9-16 años	5	19
17-25 años	2	7
26-33 años	1	4
No contestó	6	22
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El 48% del personal de enfermería tiene es entre 1-8 años de antigüedad, entre 9-16 años el 19%, finalmente el personal con mayor antigüedad no es significativo, dado que solo se trata del 4 %.

**Cuadro 5.** Concepto de PLACE

<b>CONCEPTO DE PLACE</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
a) Proceso de Enfermería	6	22
b) Plan de Cuidados de Enfermería	9	33
c) Plan de cuidados de enfermería estandarizado.	12	45
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

Respecto al conocimiento sobre el concepto de los PLACE el 45% del personal del área de la UCIN, lo identifica como el plan de cuidados de enfermería estandarizado, el 33% como un plan de cuidados de enfermería y para el resto del personal corresponde al proceso de enfermería.

**Cuadro 6.** Plan de cuidados en recién nacido con alteraciones respiratorias.

<b>REALIZA UN PLAN DE CUIDADOS</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	23	85
No	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

El 85% del personal de enfermería que participó en la investigación realiza un plan de cuidados al recién nacido con alteraciones respiratorias, el resto del personal de enfermería no realiza un plan de cuidados.



**Cuadro 7.** Qué incluye en el plan de cuidados

<b>PLAN DE CUIDADOS</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Valoración	3	11
Valoración, intervenciones	5	18
Valoración, diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación.	1	4
Planeación, intervenciones,	2	7
Intervenciones	8	30
Valoración, diagnóstico, evaluación	1	4
Valoración, planificación, intervenciones, evaluación	1	4
NO contestó	6	22
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

Respecto al plan de cuidados el 30% incluye intervenciones de enfermería, valoración e intervenciones el 18% las considera, solo la valoración el 11%, planeación e intervenciones el 7% y el 4% incluye las cinco etapas del proceso de enfermería; valoración, diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación.

**Cuadro 8.** Etapas del proceso de enfermería.

ETAPAS DEL PE		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Valoración, planeación, intervenciones, evaluación	3	11
Valoración, diagnóstico, planificación, ejecución	5	19
Valoración, diagnóstico, planificación, ejecución, evaluación.	5	19
Planeación, intervenciones, evaluación	2	7
Diagnóstico, planificación, ejecución	3	11
Valoración, diagnóstico.	3	11
No contestó	6	22
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El 19%, del personal de enfermería del área de la UCIN identifica las cinco fases que comprende el PE, aunque en el mismo porcentaje, solo identifican las cuatro primeras fases, para el 11% el PE solo tiene dos fases, y para el 7% el PE tiene tres fases.

**Cuadro 9.** PLACE de alteraciones respiratorias del paciente neonato propuesto por la CPE.

PLACE ALTERACIONES RESPIRATORIAS DEL PACIENTE NEONATO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	8	30
No	19	70
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El 70% del personal de enfermería no conoce el PLACE alteraciones respiratorias del neonato, mientras que el 30% acepta conocerlo.

**Cuadro 10.** Contenido del libro de la NANDA Internacional.

<b>NANDA INTERNACIONAL</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	10	37
No	17	63
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

Respecto al contenido del libro NANDA el 37% del personal de enfermería refiere conocer su contenido sin embargo, el 63% lo desconoce.

**Cuadro 11.** Conocimiento del libro de Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC).

<b>LIBRO NOC</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	9	33
No	18	67
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

En cuanto al conocimiento del contenido del libro Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC), el 33% del personal de enfermería asegura conocerlo, no obstante para el 67% es ajeno.

**Cuadro 12.** Conoce el libro de Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)

LIBRO NIC		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	7	26
No	20	74
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

La mayoría del personal de enfermería que labora en la UCIN desconoce el contenido del libro NIC (74%), solamente el 26% hace referencia del contenido de este libro.

**Cuadro 13.** Uso del PLACE mejorar la calidad de los cuidados al neonato con alteraciones respiratorias

PLACE MEJORA LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	23	85
No	4	15
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumentos aplicados.

El personal de enfermería reconoce (85%) que el uso del PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato mejora la calidad de los cuidados que se brindan, al mismo tiempo hacen mención de los beneficios al hacer uso del conocimiento científico, además que los cuidados se otorgan con calidad, calidez y eficacia disminuyendo el tiempo de contacto con él neonato. El 15% no está de acuerdo con su uso.

**Cuadro 14.** El PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato facilita la toma de decisiones para el cuidado estandarizado e individualizado de este tipo de pacientes.

<b>TOMA DE DECISIONES</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	23	85
No	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

El 85% del personal refiere que El Plan de Cuidados de Enfermería facilita la toma de decisiones para el cuidado estandarizado e individualizado al neonato con alteraciones respiratorias, porque se tiene el conocimiento, prioriza las intervenciones a realizar, mejora atención al neonato, evalúa resultados, el 15% no está de acuerdo.

**Cuadro No 15.** La implementación del PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato permite fundamentar la práctica profesional.

<b>EL PLACE FUNDAMENTA LA PRÁCTICA PROFESIONAL</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	23	85
No	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

En cuanto a la implementación del PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato el 85%, el personal opina que; permite fundamentar la práctica profesional ya que brindan cuidados con conocimientos, es dinámico, mejora la calidad del cuidado de enfermería, además deja evidencia de la profesión de enfermería científica, el 15% reprueba esta postura.

**Cuadro 16.** La implementación de los PLACE favorece la seguridad en los pacientes del área la UCIN.

<b>SEGURIDAD EN EL CUIDADO</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	23	85
No	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

Respecto a la seguridad en el cuidado de los paciente en el área de UCIN el 85% del personal encuestado comenta que la implementación de los PLACE, favorece la seguridad en el cuidado a los pacientes, dado que los PLACE se basan en el método científico y en las triple taxonomía; NANDA, NIC y NOC, el 15% está en desacuerdo.

**Cuadro 17.** La implementación de los PLACE favorece la seguridad de la práctica profesional del personal de enfermería de HGO del IMIEM.

<b>SEGURIDAD EN LA PROFESIÓN</b>		
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Sí	23	85
N	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentos aplicados.

Para la mayoría del personal de enfermería del HGO del IMIEM (85%), la implementación de los PLACE en el hospital, favorece la seguridad de su práctica profesional, puesto que los PLACE están basados en un método, técnica y evidencia científica, lo que les crea seguridad, el 15% no comparte esta opinión.

## 4.2 Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo implementar el plan de cuidados estandarizados de enfermería en alteraciones respiratorias del paciente neonato en la unidad de cuidados intensivos neonatales del HGO del IMIEM 2014.

Según Griffith-Kenney y Christensen, el Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE) "Es un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente/cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello (Becerra, 2010, p.22). En contraste el personal de enfermería que labora en la UCIN del HGO del IMIEM, identifica que es un PLACE, otorgando un plan de cuidados y reconociendo las etapas del proceso de enfermería.

La OMS, el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE), y la American Joint Commission on Accreditation of Hospital expresa, que el proceso de enfermería debería ser integrado a la práctica diaria, así como, a los documentos propios de la disciplina (Alvarado, 2008, p. 8). El estudio coincide con esta declaración dado que el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del hospital de ginecología y obstetricia realiza un plan de cuidados.

El proceso de enfermería consta de cinco fases sucesivas e interrelacionadas: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, estas fases integran las funciones intelectuales de la resolución del problema en un intento por definir las acciones de enfermería (P. W.Iyer, 1997, p. 9). En tal sentido en el estudio se aprecia que el personal del área de UCIN identifica las etapas de proceso de enfermería.

El plan de cuidados estandarizado, según Becerra es un protocolo específico de cuidados, apropiado para aquellos pacientes que padecen los problemas normales o previsibles relacionados con el diagnóstico concreto o una enfermedad (Becerra,

2010, p. 22). Los resultados señalan que no reconocen el plan de cuidados estandarizado alteraciones respiratorias del paciente neonato propuesto por la comisión permanente de enfermería.

Respecto a la triple taxonomía; NANDA libro que describe diagnósticos de enfermería definiciones y clasificaciones. (NOC) lista de conceptos, definiciones y medidas estandarizadas que describe los resultados de los pacientes influenciados por las intervenciones de enfermería (Moorhead, 2009, p.15-16). Las intervenciones de enfermería desde la práctica general y especialidades, incluyen tratamiento, prevención, con estructura organizativa, lenguaje claro, accesible relacionada la taxonomía NANDA (Bulechek, 2009, p.11-12), son indispensables como guía para comprender los PLACE sin embargo, solo el 37% del personal de enfermería del área de UCIN reconoce la NANDA, el 33% el libro de la NOC y el 26% la NIC.

La investigación define que el PLACE estandarizado mejora la calidad de los cuidados del neonato por hacer uso del conocimiento científico, además los cuidados se otorgan con calidad, calidez y eficacia disminuyendo el tiempo de contacto lo que favorecería a la manipulación mínima al neonato, facilitando la toma de decisiones para el cuidado estandarizado e individualizado .

La implementación de los PLACE favorece la seguridad en los pacientes del área la UCIN. Dado que los PLACE se basan en el método científico con la triada basada en los libros NANDA, NOC y NIC.

El plan de cuidados promueve la documentación crea un registro que posteriormente pueda ser usado para la evaluación, investigación y propósitos legales, proporcionar documentación sobre las necesidades en cuidados de la salud para determinar un coste exacto (Alfaro, 2003, p. 124).



Por lo cual la implementación de los PLACE en el hospital favorece la seguridad de la práctica profesional del personal de enfermería del Hospital de Ginecología y Obstetricia del Instituto Materno Infantil del Estado de México.

## CONCLUSIONES

Los planes de cuidado de enfermería (PLACE), son un conjunto de actuaciones que realizan los profesionales de enfermería y el enfermo, a fin de detectar, planificar, tratar y evaluar las respuestas humanas; fisiológicas y fisiopatológicas estas últimas en conjuntamente con el equipo multidisciplinario. En tal sentido la CPE, invita a las instituciones de salud a implementar los PLACE con la finalidad de unificar criterios en el tenor del cuidado.

El personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales identifica el proceso de enfermería y sus fases, asimismo el término PLACE con el plan de cuidados de enfermería estandarizado sin embargo, el conocimiento respecto al contenido de éste es limitado. Si realizan un plan de cuidados para neonatos con alteraciones respiratorias pero no con los lineamientos que normalizados por la CPE. Por consiguiente es indispensable que el PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato se implemente toda vez que el personal reciba la capacitación requerida para su uso.

Los beneficios del uso del PLACE son; mejorar la calidad de los cuidados que se brindan, se hace uso del conocimiento científico, se otorga cuidados con calidad, calidez y eficacia disminuye el tiempo de contacto con el neonato favoreciendo la manipulación mínima, facilitar la toma de decisiones, favorece la seguridad en los pacientes, además permite fundamentar la práctica profesional.

## SUGERENCIAS

De acuerdo con las necesidades detectadas en la población estudiada sugiero colocar en el servicio el plan de cuidados de alteraciones respiratorias del paciente neonato propuesto por la Comisión Permanente de Enfermería con la finalidad de que el personal se familiarice con los planes de cuidados de enfermería que la CPE propone.

Es preciso realizar cursos de actualización sobre proceso de enfermería, en el cual se describa de forma detallada en qué consiste cada etapa del proceso y su inserción en los PLACE.

Sabiendo que el plan de cuidados va de la mano con en el proceso de enfermería sugiero que se de capacitación sobre la realización del mismo tomando en cuenta la utilización de la triada NANDA, NOC y NIC.

Dar continuidad al proyecto de investigación aprobado, a fin de implementar la hoja de registros clínicos para el personal de enfermería del HGO del IMIEM

## REFERENCIAS

1. Alfaro Rosa Linda. (2003). *Aplicación del proceso enfermero 4ta edición*. España: Springer.
2. Alfaro Rosa Linda. (1999). *Aplicación del proceso enfermero 4ta edición*. España: Springer- Velarg Ibérica.
3. Averi ME. Mead J (1997). Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane diase. E.U.U: AMA J Dis.
4. Becerra Galindo Mtra. María Elena. (2010). *Lineamiento general para la elaboración de Planes de Cuidados de Enfermería*. México DF.
5. Bulechek. G. Butcher H. McCloskey J. (2009). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)*. Madrid, España: Elsevier Mosby.
6. Carpenito Juall Lynda. (1994) Planes de cuidados y documentación en enfermería. Madrid España: Mc Graw Hill. Interamericana.
7. Chinta Cones Izuel (2005). *Cuidados enfermeros*. Barcelona España: Masson.
8. Galindo Cáceres Jesús (1998). *Técnicas de investigación*. Naucalpan Estado de México. Pearson.
9. Gordon, Marjori. (2003). *Manual de diagnósticos enfermeros*. 10 ediciones. España: Elsevier Mosby.
10. Ibáñez A LE, Amaya de Gamarra IC, Céspedes C VM, Visibilidad de la escuela de enfermería en los campos de la práctica. Revista Aquichan 2005; 5: 8 -19
11. Instituto materno infantil. [en línea 2014, 23 junio 2014] disponible en <http://salud.edomexico.gob.mx/imiem/resultadoimiemp.php>.
12. Hernández Sampieri Roberto.(2010). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México DF: Mc.Graw Hill.
13. Jesús A. (2010). *Fisiología Humana*. México DF: Mc Graw Hill
14. Jiménez S. Juana. (2008). Plan de cuidados de enfermería/ Alteraciones respiratorias del paciente neonato. Comisión permanente de enfermería.
15. Ley general de salud. Artículo 100 [en línea 2014, 23 junio 2014 hora 10:50hrs] [http://leyes-mx.com/ley\\_general\\_de\\_salud/100.htm](http://leyes-mx.com/ley_general_de_salud/100.htm)

16. Margot Phaneuf(1999). *La planificación de los cuidados de enfermeros*. México: Mc Graw-Hill interamericana.
17. Moorhead S. Johnson M., Mass M. Swanson E. (2009).*Clasificación de los Resultados de Enfermería (NOC)*. Madrid, España: Elsevier Mosby.
18. Norma Oficial Mexicana NOM 004 SSA3- 2012. *Expediente clínico*.
19. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2010. *Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido*,p.4
20. Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013, *Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud*, p.7
21. P.W. Iyer. B.J Tapich D. Bernochi Losey. (1997) *Procesos y diagnósticos en enfermería* 3ra edición. México: Mc Graw-Hill/ Interamericana.
22. Plasencia Ordaz Ma. Jovita. (2010). *Cuidados avanzados en el neonato libro 3*. México DF: Sistemas inter.
23. Plasencia Ordaz Ma. Jovita o Villalobos. (2010).*Cuidados avanzados en el neonato*. México: Sistemas inter.
24. Programa de Actualización Continua en Pediatría Avalado por la A. (2004) *PAC PEDIATRIA 1*. México: Intersistemas.
25. Reina. G Nadia Carolina. (2010) El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Universidad Colombia. Revista Redalyc. Umbral científico num17.18-23
- 23 Rodríguez S. Bertha A. (2010). *Proceso enfermero aplicación actual*. 2ª. ed. México DF. Cuellar.
- 24 Rodríguez Sánchez. Bertha Alicia. (2006). *Proceso enfermero Aplicación Actual*. Guadalajara Jalisco: Cuellar.
- 25 Rodríguez Sánchez. Bertha Alicia. (2006). *Proceso enfermero Aplicación Actual*. Guadalajara Jalisco: Cuellar
- 26 Rodríguez. (2000). *Proceso enfermero aplicación actual*. México: Cuellar
- 27 T. Heather Herdman. (2011). NANDA. *Diagnósticos enfermeros definiciones y clasificación 2009-2011*. Barcelona España. Elsevier.

- 28 T. Heather Herdman. (2008). NANDA. Diagnósticos enfermeros definiciones y clasificación. 2007-2008, Madrid. España: Elsevier.
- 29 Thibodeau, G.A. (2007) *Anatomía y fisiología. 4ª ed.* Madrid: Harcourt.
- 30 Tresguerres Jesús A. *Fisiología Humana 4ª.* (2010). México: Mc Graw Hill.
- 31 William y Wilkins. (2008) *Manual de neonatología 6ta edición*, España: Wolters Kluwer Lippincott.

**ANEXOS**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DELESTADO DE MÉXICO  
FACULTE DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



CUESTIONARIO

OBJETIVO: El siguiente cuestionario tiene como objetivo identificar el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre PAE, PLACE a fin de otorgar cuidados estandarizados e individualizados con calidad, eficiente y eficaz con alto sentido humanista en el HGO del IMIEM 2014.

GRADO ACADÉMICO: \_\_\_\_\_

TURNO: \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ TIEMPO LABORANDO \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES: Subraya y escribe la respuesta que consideres correcta.

1.- ¿Qué es un PLACE?

- a) Proceso de enfermería
- b) Plan de cuidados de enfermería
- c) Proceso de enfermería con planes de cuidados de enfermería.

2. Para otorgar cuidados al recién nacido con alteraciones respiratorias, realizas un plan de cuidados.

- a) Sí
- b) No

3. ¿Qué incluyes en tu plan de cuidados?

Valoración		
Valoración, intervenciones		
Valoración, diagnostico, planificación, ejecución, evaluación.		
Planeación, intervenciones,		
Intervenciones		
Valoración, diagnostico, evaluación		
Valoración, planificación, intervenciones, evaluación		

4. Enlista las fases o etapas del proceso de enfermería.

R \_\_\_\_\_

5. ¿Conoce el PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato propuesto por la Comisión Permanente de Enfermería?

- a) Sí
- b) No

6.- ¿Conoces lo que trata el libro de la NANDA internacional?

- a) Sí
- b) No



Si la respuesta es positiva da una reseña

---

7.- ¿Conoces el contenido del libro de clasificaciones de resultados de enfermería (NOC)?

- a) Sí                                      b) No

Si la respuesta es positiva da una reseña

---

---

8.- ¿Conoces el libro de Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)?

- a) Sí                                      b) No

Si la respuesta es positiva da una reseña

---

---

9. ¿Considera que el uso del PLACE alteraciones respiratorias en neonatos mejora la calidad de los cuidados al neonato?

- a) Sí                                      b) No ¿Por qué?

10. ¿Considera que el PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato facilita la toma de decisiones para el cuidado estandarizado e individualizado en este tipo de pacientes?

- a) Sí                                      b) No ¿Por qué?

11. ¿Consideras que la implementación del PLACE alteraciones respiratorias del paciente neonato permite fundamentar la práctica profesional?

- a) Sí                                      b) No ¿Por qué?

12. ¿La implementación de los PLACE favorecería la seguridad en el cuidado de los pacientes del área de la UCIN?

- a) Sí                                      b) No ¿Por qué?

13. ¿La implementación de los PLACE en el hospital favorece la seguridad de la práctica profesional del personal de enfermería del H.G.O del IMIEM?

- a) Sí                                      b) No ¿Por qué?                                      ¡GRACIAS!



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Implementar el plan de cuidados estandarizados de enfermería en alteraciones respiratorias del paciente neonato en la unidad de cuidados intensivos neonatales del HGO del IMIEM 2014

**ALCANCE:** Se aplicará al personal de enfermería del área de Unidad de Cuidados Intensivos de los diferentes turnos que deseen participar.

ENFERMERÍA

PRESENTE.

A través de este medio, la enfermera Azucena de Jesús de Jesús pasante de la Licenciatura en Enfermería, procedente de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la UAEM. Me permito enviarles un saludo afectuoso y al mismo tiempo solicitar su consentimiento para que usted personal de enfermería adscrito a esta institución, participe en la investigación “implementación del Plan de Cuidados estandarizados en alteraciones respiratorias del paciente neonato en el HGO del IMIEM, 2014”, la participación de usted consistirá en contestar un cuestionario, de manera voluntaria y confidencial.

En espera de contar con una respuesta favorable, agradezco de antemano su apoyo y colaboración en la realización de este estudio.

---

NOMBRE Y FIRMA



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
 Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
 Dirección General Adjunta de Calidad  
 Dirección de Enfermería  
 Comisión Permanente de Enfermería

**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: ALTERACIONES RESPIRATORIAS DEL PACIENTE NEONATO**

Dominio3: Eliminación e intercambio / Clase 4: Función respiratoria					
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><b>Etiqueta (problema) (P):</b> Deterioro del intercambio de gases.</p> <p><b>Factores relacionados (causas) (E):</b> Cambios en la membrana alveolo-capilar, desequilibrio en la ventilación – perfusión, acumulo de secreciones bronquiales, etc.</p> <p><b>Características definitorias (signos y síntomas):</b> Taquipnea, disnea, palidez, cianosis, gasometría alterada, hipoxemia, hipoxia, hiperoxemia, diaforesis, irritabilidad, tiros intercostales, retracción xifoidea, aleteo nasal, quejido inspiratorio, asociación taraco abdominal, taquicardia, agitación, etc..</p>		<p>Estabilidad del estado respiratorio: intercambio gaseoso.</p> <p>Mantener el aporte de oxígeno y saturación.</p>	<p>Gasometría: PaO2, O2, CO2, pH, bicarbonato.</p> <p>-Temperatura -Frecuencia respiratoria -Frecuencia Cardíaca -Saturación de oxígeno.</p>	<p>1.- Desviación grave del rango normal.</p> <p>2.- Desviación Sustancial.</p> <p>3.- Desviación Moderada.</p> <p>4.- Desviación leve.</p> <p>5.- Sin desviación del rango normal.</p>	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objetivo de las intervenciones es <b>mantener</b> la puntuación e idealmente <b>aumentarla</b>. Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, familia o comunidad expresada en los registros clínicos de enfermería.</p>

## INTERVENCIONES (NIC): OXIGENOTERAPIA

### ACTIVIDADES

- ✓ Administrar oxígeno a través de campana cefálica, puntas nasales, cánula endo-traqueal, presión positiva continua de vías aéreas o ventilación mecánica si fuera necesario.
- ✓ Vigilar periódicamente la fracción inspirada de oxígeno y asegurar que se administre la concentración prescrita, mediante uso de mezclador de aire y oxígeno.
- ✓ Evaluar la eficacia de la oxigenoterapia a través de oximetría de pulso y de los resultados de gasometría de sangre arterial.
- ✓ Observar signos de hipo ventilación inducida por el oxígeno, toxicidad o atelectasia por absorción, como: baja distensibilidad pulmonar, resistencias pulmonares aumentadas, incremento en el gasto respiratorio, etc.
- ✓ Actuar acorde a normas y procedimientos institucionales.
- ✓ Monitorizar la respuesta del neonato a la oxigenoterapia.

## INTERVENCIONES (NIC): MANEJO DE LA VÍA AÉREA

### ACTIVIDADES

- ✓ Valorar al paciente que requiera de manera real o potencial la intubación de vías aéreas.
- ✓ Realizar fisioterapia pulmonar si lo requiere y aspiración de secreciones en caso de ser necesario.
- ✓ Auscultar campos pulmonares identificando áreas de disminución o ausencia de entrada de aire y la presencia de ruidos anormales.
- ✓ Colocar en posición (ventral, prono, decúbito lateral derecho e izquierdo) para favorecer la ventilación y expulsión de secreciones o facilitar la aspiración.
- ✓ Vigilar patrón respiratorio, oxigenación o la presencia de signos y síntomas de insuficiencia.
- ✓ Vigilar la presencia y características de las secreciones bronquiales.

## INTERVENCIONES (NIC): INTUBACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS

### ACTIVIDADES

- ✓ Tener preparado el equipo para llevar a cabo el procedimiento de intubación acorde a la normatividad institucional.
- ✓ Seleccionar tamaño y calibre de la cánula endo-traqueal u oro faríngea de acuerdo a peso del neonato: Menor de 1 kg. 2- 2.5, 1 a 2 kilos 3, 2-3 Kilos 3.5 y para mayor de 3 kilos 3.5-4kg.
- ✓ Colaborar durante la intubación, dar posición (neutra), administrar medicamentos prescritos acorde a la prescripción médica y observar la presencia de alguna complicación durante el procedimiento.
- ✓ Auscultar tórax después de la intubación para corroborar colocación correcta del tubo endo-traqueal así como la ventilación de ambos campos pulmonares (posición correcta del tubo endo-traqueal es a nivel de T2).
- ✓ Colocar referencia (fijar) en tubo endotraqueal de acuerdo al tamaño y peso del neonato y registrar (peso + 6 = número de referencia), acorde a la normatividad institucional.
- ✓ Fijar cánula endo-traqueal o nasofaríngea, de acuerdo a normatividad institucional.
- ✓ Verificar posición del tubo endo-traqueal por medio de radiografía de tórax para asegurar que la cánula se encuentre en tráquea.
- ✓ Vigilar datos de lesión de la mucosa nasofaríngea y piel.
- ✓ Minimizar tracción y palanca de la vía aérea artificial utilizando dispositivos necesarios. (rueda dentada, cojinetes o cabezales).
- ✓ Programar el ventilador, acorde a la prescripción del médico responsable.

## INTERVENCIONES (NIC): *MANEJO ÁCIDO-BASE / ACIDOSIS RESPIRATORIA*

### ACTIVIDADES

- ✓ Tomar muestras para gasometría y conocer los resultados de las gasometrías, para valorar pH.
- ✓ Mantener vías aéreas permeables.
- ✓ Mantener acceso venoso permeable.
- ✓ Observar si hay signos y síntomas de acidosis respiratoria crónica, como: tórax en forma de tonel, cianosis ungueal, tiraje intercostal y retracción xifoidea, datos de Insuficiencia respiratoria: niveles de PaO<sub>2</sub> bajos, de PaCO<sub>2</sub> elevados, fatiga muscular y respiratoria, condiciones del patrón respiratorio: Silverman-Anderson, ritmo respiratorio y cardíaco, tiraje intercostal, retracción xifoidea, aleteo nasal, quejido inspiratorio, coloración y diaforesis.
- ✓ Colocar al neonato en posición: ventral, prono, decúbito lateral derecho o izquierdo para favorecer la ventilación.
- ✓ Observar la presencia de distensión abdominal para evitar la disminución de los movimientos diafragmáticos y disminuir el riesgo de hiperventilación.
- ✓ Vigilar niveles séricos de fosfato, como: hipo fosfatemia asociada a alcalosis respiratoria.
- ✓ Vigilar presencia de manifestaciones de alteración neurológica y/o neuromuscular como: tetania, temblores o convulsiones.
- ✓ Observar presencia de complicaciones cardiopulmonares, como: arritmias, disminución del gasto cardíaco.
- ✓ Valorar la respuesta del neonato para considerar la reducción del consumo de oxígeno y minimizar la hiperventilación, proporcionar comodidad, controlar la temperatura y reducir la irritabilidad.
- ✓ Promover descanso mínimo de 90 minutos de sueño sin molestias, organizar los cuidados de enfermería y coordinar el tratamientos e intervenciones
- ✓ Administrar sedantes, relajantes, analgésicos u otros medicamentos (sólo al neonato con ventilación mecánica) de acuerdo a prescripción médica.

## INTERVENCIONES (NIC): MANEJO ÁCIDO-BASE / ALCALOSIS RESPIRATORIA

### ACTIVIDADES

- ✓ Mantener un acceso venoso permeable, acorde a la normatividad y recomendación institucional.
- ✓ Mantener vías aéreas permeables.
- ✓ Conocer resultados de electrolitos séricos (Sodio 135-145 mEq/L, potasio 3.5-5.5 mEq/L).
- ✓ Vigilar condiciones hemodinámicas, como: Presión Venosa Centra, tensión arterial y frecuencia cardiaca.
- ✓ Vigilar pérdidas de líquidos a través de: vómito, diarrea, gasto por sondas o diuresis.
- ✓ Monitorizar la pérdida de bicarbonato por gasometría.
- ✓ Determinar pH en orina, evacuación y gasto de sonda oro gástrica por tira reactiva.
- ✓ Vigilar datos de insuficiencia respiratoria monitoreando los resultados del ventilador (PaO<sub>2</sub> bajo y PaCO<sub>2</sub> Alto)
- ✓ Mantener oxigenoterapia y apoyo ventilatorio de acuerdo a prescripción médica así como la administración de bicarbonato de sodio.
- ✓ Tomar muestras para análisis gasométrico.
- ✓ Vigilar patrón respiratorio (Silverman-Anderson).
- ✓ Mantener un control estricto de líquidos.



## INTERVENCIONES (NIC): EXTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

### ACTIVIDADES

- ✓ Colocar al neonato en posición prono.
- ✓ Administrar esteroides de acuerdo a prescripción médica.
- ✓ Retirar fijación y proporcionar cuidados a la piel.
- ✓ Aspirar vía aérea antes y después de la extubación.
- ✓ Colaborar en el retiro del tubo endo-traqueal.
- ✓ Proporcionar micro nebulizaciones con epinefrina rasémica de acuerdo a prescripción médica.
- ✓ Administrar oxígeno por el método más efectivo de acuerdo a prescripción médica.
- ✓ Vigilar patrón respiratorio (Silverman Anderson).
- ✓ Monitorizar las respuestas humanas del neonato entre ellas sus signos vitales.
- ✓ Observar la respuesta conductual del neonato.
- ✓ Durante las intervenciones de enfermería llevar a cabo las precauciones universales como lo marca la NOM-045-SSA2- 2005.
- ✓ Realizar registros clínicos en el formato de enfermería de los procedimientos, cuidados otorgados y respuestas obtenidas de acuerdo a NOM-168-SSA1-1998 del Expediente Clínico.
- ✓ Manejo de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana RPBI NOM-087-ECOL-SSA1-2002



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
 Dirección General de Calidad y Educación en Salud  
 Dirección General Adjunta de Calidad  
 Dirección de Enfermería  
 Comisión Permanente de Enfermería

**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: ALTERACIONES RESPIRATORIAS DEL PACIENTE NEONATO**

**Dominio 3:** Eliminación e intercambio  
**Clase 4:** Función respiratoria

**DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)**

**Etiqueta (problema) (P)**

Patrón respiratorio ineficaz.

**Factores relacionados (causas) (E)**

Aumento de la capacidad pulmonar por altas presiones en la vía aérea, ventilación con presión positiva mayor de 40 cm de H<sub>2</sub>O, sobre distensión, ruptura pulmonar, inmadurez neurológica, disfunción neuromuscular de los músculos respiratorios, deterioro cognitivo, ansiedad, síndrome de hipo ventilación, lesión de la médula espinal, etc.

**Características definitorias (signos y síntomas)**

Alteración de los movimientos torácicos (asimetría), disminución unilateral de ruidos respiratorios, disminución de pulsos y la tensión arterial, aleteo nasal, apnea, polipnea, disminución de la saturación de oxígeno, hipoxemia e hipercapnia, acidosis respiratoria o mixta, etc.

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
Mantener el estado respiratorio y la ventilación.	Pruebas de función pulmonar.  -Profundidad de la respiración.  - Frecuencia y ritmo respiratorio.  -Capacidad vital.	1.- Gravemente comprometido.  2.- Sustancialmente comprometido.  3.-Moderadamente comprometido.  4.- Levemente Comprometido  5.- No comprometido.	Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objetivo de las intervenciones es <b>mantener</b> la puntuación e idealmente <b>aumentarla</b> . Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, familia o comunidad expresada en los registros clínicos de enfermería.

## INTERVENCIONES (NIC): AYUDA A LA VENTILACION

### ACTIVIDADES

- ✓ Observar signos y síntomas de barotrauma (deterioro súbito de la respiración apnea, taquipnea, cianosis, taquicardia, asimetría de movimientos torácicos murmullo vesicular aparentemente disminuido, hipoxemia, hipercapnia, acidosis respiratoria, enfisema subcutáneo).
- ✓ Monitorizar los signos vitales y patrón respiratorio.
- ✓ Observar y mantener la oxigenación del neonato.
- ✓ Colocar al neonato en posición de tal forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios y facilite la ventilación / perfusión.
- ✓ Prever material y equipo para la colocación del catéter pleural por toraco-centesis ante la presencia de fuga aérea pulmonar.
- ✓ Seleccionar la sonda pleural de acuerdo a la siguiente clasificación: Prematuros 8 Frch Recién Nacidos a término de 10-12 Frch.
- ✓ Preparar sistema desechable de drenaje torácico.
- ✓ Observar la cantidad y características del líquido extraído, sangre y/o aire del espacio pleural o del mediastino.
- ✓ Destapar el equipo y ponerlo en posición vertical para la conexión.
- ✓ Llenar la cámara de sello de agua hasta el nivel 2 cms de agua bidestilada accediendo por el pivote de plástico.
- ✓ Rellenar la cámara de control de aspiración hasta el nivel -20cm de agua bidestilada.

## INTERVENCIONES (NIC): AYUDA A LA VENTILACIÓN

### ACTIVIDADES

- ✓ Conectar el equipo de drenaje a la sonda del paciente.
- ✓ Asegurar todas las conexiones.
- ✓ Cuidados de drenaje torácico.
- ✓ Comprobar diariamente niveles de las cámaras
- ✓ Rellenar la cámara de aspiración cerrando el sistema de aspiración.
- ✓ Abra el sistema de aspiración posterior al llenado de la cámara de aspiración.
- ✓ Comprobar permeabilidad de sonda pleural, que no esté acodada u obstruida.
- ✓ Comprobar que el sistema de drenaje se encuentre vertical, siempre por debajo del tórax del paciente.
- ✓ Comprobar que el tubo de conexión (sonda pleural y equipo de drenaje) esté libre de líquido o coágulos.
- ✓ Ordeñar el sistema para prevenir la obstrucción cuantas veces sea necesario.
- ✓ Observe la presencia o ausencia de fluctuaciones de la cámara de sello de agua, la ausencia de líquido en la cámara colectora y cuando no fluctúa, significa obstrucción.
- ✓ Vigilar la cantidad de líquido drenado y sus características (sangre, secreción sanguinolenta, líquido seroso).
- ✓ Nunca elevar el sistema de drenaje por encima del tórax del paciente, de hacerlo al cambiarlo, debe pinzar la sonda pleural.
- ✓ Observar si hay crepitación alrededor de la zona de inserción del tubo torácico, presencia de signos o síntomas de infección (rubor, hiperemia).
- ✓ Limpiar alrededor del sitio de inserción de la sonda pleural y cambiar la fijación o incluso el sistema si se valora necesario, de acuerdo a la normatividad institucional.
- ✓ Realizar los registros clínicos en el formato de enfermería de los procedimientos, cuidados otorgados y respuestas obtenidas del neonato de acuerdo a NOM-168-SSA1-1998 del expediente.

