

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIDAD DE POSTGRADO**



**“Evaluación del cumplimiento de Estándares de Enfermería en la Aspiración de Secreciones Endotraqueales en Neonatología, UTIN, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2013”.**

**POSTULANTE: Lic. Victoria Mamani Mamani  
TUTOR: LIC. Magda J. Velasco Alcocer**

**Propuesta de Intervención presentada para optar al título de Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva**

La Paz - Bolivia  
2014

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,  
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA  
ESPECIALIDAD: MEDICINA CRITICA Y TERAPIA INTENSIVA

**Dr. Heriberto Cuevas L.**

DECANO DE LA FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA,  
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA

**Msc. Dr. Iván Larico L.**

COORDINADOR GENERAL DELA UNIDAD DE POST GRADO DE LA  
FACULTAD DE MEDICINA

**Lic. Miriam Vargas Vilela**

COORDINADORA DEL POST GRADO DE ENFERMERIA, MEDICINA  
CRÍTICA Y TERAPIA INTENSIVA

## **AGRADECIMIENTO**

Detrás de cada sueño siempre hay personas que nos apoyan y que creen en nosotros; Son seres especiales que nos animan a seguir adelante en nuestros proyectos brindándonos, de diferentes maneras, su solidaridad.

Agradecer primeramente a Dios, por colocarme en el momento y lugar indicado y por todo lo que me ha brindado.

A mis Padres por ser los pilares fundamentales en mi formación profesional y por su apoyo incondicional.

A mi tutora Magda Velasco, quien acepto desde un principio ser mi guía, por brindarnos su confianza, generosidad y tiempo en la elaboración de este trabajo de investigación.

Al jurado evaluador por sus sugerencias y correcciones que permitieron la culminación de este trabajo.

Y a todos los que hicieron posible que esta meta fuera alcanzada.....

¡Muchas Gracias!

## **DEDICATORIA**

A mis padres y hermanas que me apoyaron con su aliento, dedicación, cariño y a nuestros docentes que nos dieron incondicionalmente sus enseñanzas durante nuestra formación profesional.

## ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
AUTORIDADES	I
AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
ÍNDICE GENERAL	IV
ÍNDICE DE CUADROS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ÍNDICE DE PROTOCOLOS DE ENFERMERÍA PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES	X
RESUMEN	XI
ABSTRAC	XII
INTRODUCCIÓN	1

### **CAPÍTULO I**

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
3. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	4
4. OBJETIVOS	4
5. JUSTIFICACIÓN	5
6. VARIABLES	6
6. 1. VARIABLE INDEPENDIENTE	6
6. 2. VARIABLE DEPENDIENTE	6
7. OPERALIZACION DE VARIABLES	7

### **CAPÍTULO II**

#### **MARCO TEORICO**

ANTECEDENTES	10
<b>MARCO REFERENCIAL</b>	14

## **MARCO CONCEPTUAL**

1. EVALUACIÓN	16
A) TIPOS DE EVALUACIÓN	16
B) EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	21
2. ESTÁNDARES PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA	24
a) CONCEPTO DE ESTÁNDARES	24
b) CREENCIAS	26
c) PROCEDIMIENTO NORMATIVO	28
d) PROPÓSITO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESTÁNDARES – VENTAJAS	28
e) COMPONENTES BÁSICOS DE LOS ESTÁNDARES	29
f) CLASES DE ESTÁNDARES O NORMAS	30
3. ENFERMERÍA BASADA EN LA EVIDENCIA	32
a) BARRERAS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA E.B.E.	33
b) ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE E.B.E.	34
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL USO DE PROTOCOLOS	
a) CONCEPTOS	36
b) RESEÑA HISTÓRICA DE LOS PROTOCOLOS	37
c) ATRIBUTOS	38
d) OBJETIVOS DE LOS PROTOCOLOS	39
e) TIPOS DE PROTOCOLOS	39
f) CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOCOLO	40
g) IMPORTANCIA DE LOS PROTOCOLOS	44
h) ESTRUCTURA DE UN PROTOCOLO	45

## **MARCO SEMÁNTICO**

1. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES	47
2. ELIMINACIÓN DE LAS SECRECIONES PULMONARES	47
3. PACIENTES CON RIESGO MAYOR	48
4. VALORACIÓN DEL PACIENTE	49
5. OBJETIVO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES	51

6. INDICACIONES PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES	51
7. MÉTODOS DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES	
A) MÉTODO DE ASPIRACIÓN ABIERTA	53
B) MÉTODO DE ASPIRACIÓN CERRADO	54
8. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES	55
9. FRECUENCIA DE ASPIRACIÓN	58
10. HIPEROXIGENACION E HIPERINSUFLACIÓN	58
11. INSTILACIÓN CON SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO	59
12. CATÉTERES DE ASPIRACIÓN	60
13. PRESIÓN DE ASPIRACIÓN .	61
14. TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ASPIRACIÓN	61
15. CONSIDERACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES	62
16. ASPIRACIÓN PROFUNDA VS POCO PROFUNDA	62
17. COMPLICACIONES DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES BRONQUIALES	63
18. RIESGO DE INFECCIÓN EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA	65

### **CAPÍTULO III**

#### **DISEÑO METODOLÓGICO**

1. TIPO DE ESTUDIO	67
2. UNIVERSO	67
3. ÁREA DE ESTUDIO	68
4. MUESTRA	68
5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	68
6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	69
7. FUENTES DE INFORMACIÓN	69
8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	69
9. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	70
10. ASPECTOS ÉTICOS Y JURÍDICOS	70

11. BASES LEGALES	71
12. FASES DE LA INVESTIGACIÓN	73

## **CAPÍTULO IV**

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	74
---	----

## **CAPÍTULO V**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES	88
PROTOCOLOS PARA LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL EN NEONATOLOGÍA	89
BIBLIOGRAFÍA	138
ANEXOS	146
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	147
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PERIÓDICA	149
MATRIZ DE VALIDACIÓN	152
CARTAS DE AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN	160
CONSENTIMIENTO INFORMADO	164



## **INDICE DE CUADROS**

<b>Nº</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Nivel de formación del personal de Enfermería de la U.C.I.-N.	74
2	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN EL SEXO	75
3	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN LA EDAD	76
4	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN EL DIAGNÓSTICO MÉDICO	77
5	Evaluación de la aplicación de estándares	78
6	Evaluación del cumplimiento de la aplicación de estándares por nivel de formación del personal de Enfermería	79
7	Actividades realizadas antes de la aspiración de secreciones	80
8	Valoración del neonato para la aspiración de secreciones	81
9	Equipo y material utilizado durante la aspiración de secreciones	82
10	Actividades durante la aspiración de secreciones	84
11	Actividades después de la aspiración	86

## **INDICE DE GRÁFICOS**

<b>Nº</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Nivel de formación del personal de Enfermería de la U.C.I.-N.	74
2	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN EL SEXO	75
3	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN LA EDAD	76
4	Características de los neonatos atendidos en la U.C.I.-N. SEGÚN EL DIAGNOSTICO MEDICO	77
5	Evaluación de la aplicación de estándares	78
6	Evaluación del cumplimiento de la aplicación de estándares por nivel de formación	79
7	Actividades realizadas antes de la aspiración de secreciones	80
8	Valoración del neonato para la aspiración de secreciones	81
9	Equipo y material utilizado durante la aspiración de secreciones	83
10	Actividades durante la aspiración de secreciones	84
11	Actividades después de la aspiración	86

**ÍNDICE DE PROTOCOLOS DE ENFERMERÍA PARA LA  
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN  
NEONATOLOGÍA**

	<b>PÁG.</b>
PRESENTACIÓN	91
INTRODUCCIÓN	92
OBJETIVOS	93
PROTOCOLOS:	
DIAGRAMA DE ASPIRACION DE SECRECIONES A TRAVEZ DE T.O.T.	94
Nº1 LAVADO DE MANOS	95
Nº2 MEDIDAS PROTECTORAS PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES	100
Nº2 -1 USO DE GORRO	102
Nº2 -2 USO DEL BARBIJO	104
Nº2 -3 USO DE ANTIPARRAS	107
Nº2 -4 USO DE LA BATA	110
Nº2 -5 CALZADO DE GUANTES ESTÉRILES	114
Nº3 VALORACIÓN DEL NEONATO PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES	119
Nº4 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES MÉTODO ABIERTO	123
Nº5 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES MÉTODO CERRADO	130
Nº 6 SELECCIÓN DE CATÉTER DE ASPIRACIÓN, SEGÚN EL DIÁMETRO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL	136

## **RESUMEN**

Con el **objetivo** de evaluar el cumplimiento de estándares de Enfermería durante la aspiración de secreciones bronquiales que realiza el personal de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Municipal Boliviano Holandés (H.M.B.H.), se realizó un estudio de tipo cualitativo, Observacional, descriptivo, de corte transversal y de Intervención, con una población constituida por doce Enfermeras Profesionales, quienes previo consentimiento informado, fueron evaluadas por medio de una tabla de observación estructurada según la escala de Osgood (SI, NO), con un total de 36 ítems.

Este instrumento de recolección de datos para su aplicación fue previamente sometido a validación a través del juicio de especialistas en el área.

Los resultados evidencian que el 58% del personal profesional de enfermería del H.M.B.H. que trabaja en la U.C.I- Neonatal cuenta con la especialidad en Terapia Intensiva y el 42% de las enfermeras no cuentan con la especialidad, según los indicadores de evaluación que se emplearon los resultados fueron los siguientes: el 8% Excelente, el 25% Muy Bueno, el 30% Bueno y 37% malo, lo cual indica que la mayor parte de las aspiraciones realizadas no cumplen con los estándares de calidad establecidos para dicho procedimiento. Por otro lado se observó que la mayoría de las enfermeras realizan la aspiración de secreciones al inicio de cada turno obviando los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración, solo un 15,3% si observa secreción evidente por T.E.T, 41.5% valora el nivel de saturación, 19,5% ausculta ambos campos pulmonares previo a la aspiración.

En respuesta a este resultado, se propone el protocolo de aspiración de secreciones por Tubo Orotraqueal (T.O.T.) en neonatos, recomendándose la aplicación de la misma para prevenir complicaciones como: Hipoxia, Arritmias, Broncoespasmos, Extubación accidental, todo ello en base a recomendaciones y evidencia científica con el fin de minimizar las complicaciones.

## **PALABRAS CLAVES**

Evaluación, Aspiración de secreciones en neonatos

## **ABSTRAC**

With the objective of evaluating the execution of standard of Infirmery during the aspiration of bronchial secretions that the personnel of Infirmery of the Unit of Intensive Cares carries out Neonatales of the Hospital Municipal Dutch Bolivian (H.M.B.H.), one carries out a study of qualitative, Observational, descriptive type, of traverse court and of Intervention, with a population constituted by twelve Professional Nurses who previous informed consent, they were evaluated by means of an observation chart structured according to the scale of Osgood (IF, NO), with a total of 36 articles.

This instrument of gathering of data for its application was previously subjected to validation through the trial of specialists in the area.

You concludes that 58% of the professional personnel of infirmery of the H.M.B.H. that works in the U.C.I - Neonatal has the specialty in Intensive Therapy and 42% of the nurses they don't have the specialty, according to the evaluation indicators that the results were used they were the following ones: 8% Excellent, 25% Very Good, 30% Good and 37% bad, that which indicates that most of the carried out aspirations doesn't fulfill the established standards of quality for this procedure. On the other hand it was observed that most of the nurses carry out the aspiration of secretions to the beginning of each shift obviating the signs and symptoms that indicate the aspiration necessity, alone 15,3% if he/she observes evident secretion for T.E.T, 41,5% values the saturation level, 19,5% it auscultates both previous lung fields to the aspiration.

In answer to this result, he/she intends the protocol of aspiration of secretions for Tube Orotraqueal (T.O.T.) in neonatos, being recommended the application of the

same one to prevent complications like: Hipoxia, Arrhythmias, Broncoespasmos, accidental Extubacion, everything it based on recommendations and scientific evidence with the purpose of minimizing the complications.

## **KEY WORDS**

Evaluation, Aspiration of secretions in neonates

## INTRODUCCIÓN

Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa de la mucosa bronquial que genera moco para atrapar partículas y eliminarlas por medio de la tos.<sup>1</sup>

En neonatos sometidos a ventilación mecánica por medio de tubos endotraqueales, el mecanismo de eliminar las secreciones se encuentra abolido y deben ser extraídas manualmente por medio de la succión del tubo endotraqueal ya que podrían ocluir parcial o totalmente la vía aérea e impedir que se realice una correcta ventilación, llegando a producir atelectasias, hipoventilación e infecciones graves, lo cual puede llegar a poner en peligro la vida del neonato.<sup>2</sup>

Por lo tanto, la aspiración de secreciones endotraqueales es un procedimiento invasivo necesario que debe ser realizada mediante una técnica estéril y disponer de todo el material preciso antes de realizar el procedimiento con el fin de prevenir complicaciones biológicas, sociales y económicas, dentro de ellas Hipoxia, Arritmias, Broncoespasmos, Extubacion accidental, Neumonía Asociada al Ventilador Mecánico (NAVVM), teniendo en cuenta que la frecuencia de las aspiraciones estará en función de la necesidad de cada paciente y no programarse en horarios prefijados o por turnos.<sup>3</sup>

De allí radica la importancia de la aplicación correcta de los pasos y la individualización a seguir en dicho procedimiento para lograr así la preservación del buen funcionamiento del sistema respiratorio y junto con ello la salud de los neonatos.<sup>4</sup>

Existen dos métodos de aspiración de secreciones en pacientes intubados: el método **cerrado** y el **abierto**. Estudios realizados para comparar estos dos métodos indican que el uso del sistema cerrado de aspiración ha mostrado mayores ventajas en cuanto a menor cantidad de episodios de hipoxia y arritmias;

---

<sup>1</sup>Sangüesa C.: Protocolo de aspiración de secreciones en pacientes intubados.

<sup>2</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón: "Aspiración de secreciones de la vía aérea".

<sup>3</sup>Anónimo: "Necesidad de aspiración de secreciones".

<sup>4</sup>Tamez S.: Enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

sin embargo, no ha habido diferencia respecto a la incidencia de NAVM ni mortalidad, por lo que se considera que no hay diferencias importantes entre ambos sistemas.<sup>5</sup>

El Center for Disease Control (CDC), recomiendan que en este procedimiento invasivo de aspiración de secreciones endotraqueal se tomen precauciones universales y de bioseguridad, aplicando barreras de protección como el uso de guantes, gafas protectoras y de mascarilla adecuadas. Si bien los riesgos de contagio durante este procedimiento ha sido definido en innumerables citas bibliográficas, se toma más conciencia desde la aparición del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)<sup>6</sup>

La Enfermería Basada en Evidencia es un proceso por el cual las enfermeras toman decisiones clínicas, usando las mejores pruebas disponibles sustentadas en la investigación. La experiencia clínica y las preferencias del paciente, en el contexto de los recursos disponibles.<sup>7</sup>

Hoy en día se promueven una serie de normas y protocolos que utilizadas de manera adecuada y en un tiempo pertinente pueden prevenir los riesgos tanto del paciente como del personal que lo realiza.<sup>8</sup>

El papel de enfermería en la prevención y eliminación del riesgo de infección y otras complicaciones es muy relevante, pues de su actuación dependerá el que se evite la transmisión del agente patógeno y la aparición de la infección hospitalaria. Determinadas unidades de un hospital disponen de estándares y protocolos de régimen interno que obligan a tomar ciertas medidas de protección para el paciente, personal y familiares que son evaluadas por un equipo multiprofesional integrado por enfermeras, y médicos, para proporcionarle una dimensión integral, científica, técnica y humana.

---

<sup>5</sup> Prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica serie en internet

<sup>6</sup> Hermoso M.: Aspiración de secreciones a través de tubos endotraqueales

<sup>7</sup> Orellana, Paravic: "Enfermería Basada en Evidencia, Barreras y estrategias para su implementación"

<sup>8</sup> Guía: Aspiración de secreciones



# CAPÍTULO I

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (U.T.I.-N.) del Hospital Municipal Boliviano Holandés (H.M.B.H.), desde la primera semana de funcionamiento se encontraba con el 80% de ocupación de camas, lo que demuestra el altísimo nivel de demanda. En los primeros meses del presente año (Enero, febrero, marzo y abril) ingresaron un total de 155 neonatos, de los cuales el 27,7% necesitaron ventilación mecánica como medida terapéutica para recuperar su estado de salud.

El procedimiento de enfermería más común es la aspiración de secreciones endotraqueales, siendo esta actividad uno de los factores de riesgo relacionados con la atención clínica para el desarrollo de NAVM. (Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica), procedimiento que debe ser realizado de acuerdo a ciertos parámetros clínicos que identifiquen la presencia de secreciones que ameriten la necesidad de aspirar las secreciones endotraqueales y así evita los riesgos al que se somete al neonato, como arritmias, hipoxia, atelectasias o paro cardiaco, poniendo en riesgo la vida del neonato.

Lamentablemente, nos encontramos con ciertas debilidades en el servicio que ponen en riesgo la vida del neonato durante la aspiración de secreciones endotraqueales: 1) La falta de recursos humanos, los pocos contratos Municipales y los contratos del mismo nosocomio, generan cambio constante del personal profesional de enfermería, 2) Subsecuentemente al cambio constante del personal se hace evidente la falta de capacidades en el personal nuevo a contratar, dicho personal que no cuenta con la Especialidad en Terapia Intensiva, 3) La falta de protocolos de procedimientos de enfermería, que sirvan de guía al personal nuevo.

## **2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿El procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en neonatos, responden a los estándares de Enfermería, de la UTI-N del Hospital Municipal Boliviano Holandés en la gestión 2013?

### **3. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN**

**Hi:** Las prácticas aplicadas por el personal de enfermería profesional de la UTI-N, del Hospital Municipal Boliviano Holandés, en la aspiración de secreciones endotraqueales en neonatos, responden a los estándares de enfermería.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4. 1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el cumplimiento de Estándares de Enfermería, durante la técnica de aspiración de secreciones bronquiales, en neonatos intubados de la U.T.I-N del Hospital Municipal Boliviano Holandés, durante la gestión 2013

#### **4. 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer aspectos demográficos (Edad, Sexo) y estados patológicos de los neonatos sometidos a V.M. a través de un T.O.T.
- Describir las barreras de protección empleadas por el personal de enfermería durante la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos intubados de acuerdo a estándares.
- Especificar los materiales utilizados en la técnica de aspiración de secreciones bronquiales en neonatos intubados realizada por el personal de Enfermería de acuerdo a estándares
- Evaluar la actitud de enfermería durante la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos intubados de acuerdo a estándares
- Elaborar protocolos basados en estándares de enfermería, para la aspiración de secreciones en neonatos intubados

### **5. JUSTIFICACIÓN**

Los cuidados de enfermería de los neonatos con alteraciones respiratorias incluye básicamente la aspiración de secreciones, el mismo que es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo que puede repercutir negativamente en los

parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. Por tal motivo es necesaria la aplicación correcta de cada uno de los pasos para la aspiración de secreciones endotraqueales, además de contar con el personal profesional de enfermería especializado y capacitado que aseguren las condiciones óptimas del procedimiento en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Municipal Boliviano Holandés, en los primeros meses del presente año (Enero, febrero, marzo y abril) ingresaron un total de 155 neonatos, de los cuales el 27,7% necesitaron ventilación mecánica como medida terapéutica para recuperar su estado de salud, siendo las tres principales causas de muerte en niños menores de 28 días las infecciones con un 32%, trastornos relacionados a la duración corta de la gestación y bajo peso al nacer corresponde al 30%, y los trastornos respiratorios específicos del período salud materna y perinatal con un 38%.<sup>9</sup>

La aspiración de secreciones endotraqueales es un procedimiento mediante el cual se extraen secreciones acumuladas en la tráquea y los bronquios, que bloquean o dificultan el paso de aire a los pulmones, esto por medio de un catéter en la vía aérea artificial o en el TOT, atado a una presión negativa (vacío), controlado a través de un regulador.

Existe una diversidad de técnicas que realiza el personal de enfermería de la UTI-Neonatal para la realización de la aspiración, trayendo como consecuencia diferentes opiniones sobre cuál es el correcto procedimiento a realizar.

El poseer un protocolo estandarizado y actualizado en la Unidad de Cuidados Intensivos sobre la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos contribuirá a que los pacientes permanezcan menos tiempo dentro de la Unidad, presenten menos complicaciones y ayude a una pronta recuperación. Así mismo el personal de enfermería estaría menos expuesto a contraer alguna infección cruzada

---

<sup>9</sup>Dra. Ma. Renee Flores: Implementación de la UTI-NEONATAL

producto de la exposición a sustancias orgánicas y conllevaría a que los distintos turnos de trabajo tendrían unificación de criterios.

## **6. VARIABLES**

### **6. 1.VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **Evaluación del cumplimiento de la aplicación de estándares de Enfermería**

Proceso que implica la recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con criterios de medición de valor cuantitativo o cualitativo establecido por la profesión como nivel de excelencia para la práctica de enfermería.

### **6.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

#### **Técnicas de aspiración de secreciones endotraqueales en neonatología**

Acciones regidas por un conjunto de normas y un cierto protocolo que tienen el propósito de llegar a un cierto fin, como el extraer las secreciones de la tráquea y de los bronquios, que bloquean o dificultan el paso de aire a los pulmones, en aquellos neonatos que por diferentes circunstancias reciben ventilación mecánica por medio de un tubo endotraqueal.

## 7. OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

### VARIABLE INDEPENDIENTE

Evaluación del cumplimiento de la aplicación de estándares de enfermería

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Evaluación	Un proceso que implica recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones.	Calidad de atención y nivel de competencia: - Excelente - Muy Bueno - Bueno - Malo	86% - 100% 76% - 85% 65% - 75% <64 %	Tabla de observación
Cumplimiento	Acción o efecto de efectuar o cumplir con una determinada cuestión,	Si Cumple No cumple	% de cumplimiento	Tabla de observación
Estándares	Son modelos, normas o patrones de referencia, que reúne los requisitos mínimos en busca de la excelencia dentro de un procedimiento	- Medidas de bioseguridad - Valoración del neonato - Equipo y/o material necesario	% de estándares empleados	Tabla de observación
Enfermería	Abarca los cuidados,	<b>NIVEL:</b>	% del grado	Tabla de

	autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos y sanos, en todos los contextos e incluye la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el cuidado de los enfermos, discapacitados y personas moribundas	- Licenciada en enfermería - Auxiliar de enfermería - Enfermera con especialidad en Terapia Intensiva	académico	observación
--	---	---	-----------	-------------

## VARIABLE DEPENDIENTE

Técnicas de aspiración de secreciones endotraqueales en neonatología

DIMENSIONES	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Técnicas	Procedimiento o conjunto de procedimientos prácticos, en vistas de un resultado, valiéndose de herramientas o instrumentos, en cualquier campo del saber o accionar humano.	- Abierto - Cerrado	% de aspiración abiertas % de aspiración cerrado	Tabla de Observación

Aspiración de secreciones endotraqueales	Es la extracción de secreciones acumuladas en el tracto respiratorio, por medio de la succión y a través del tubo endotraqueal	I. Actividades antes II. Actividades durante III. Actividades después	% de actividades realizadas	Tabla de Observación
Neonatos Intubados	Recién nacido que tiene menos 27 días desde su nacimiento, por parto o por cesárea, que por su compromiso respiratorio necesita intubación endotraqueal para Ventilación Mecánica.	Número de neonatos intubados	% de neonatos de sexo masculino  % de neonatos de sexo femenino	Tabla de Observación
Actitud	Es la disposición voluntaria de una persona que engloba aquellos fenómenos psíquicos sobre los que el hombre tiene uso de libertad y que les sirven para afrontar los diversos desafíos que se les presentan.	Puntaje de cada una de las categorías de la variable	Positivo  Negativo	Tabla de Observación

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### ANTECEDENTES

##### a) *Internacionales*

CoSousa María, Et.al: **“TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES BRONQUIALES QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS”**, realizado en la Clínica Razetti, Lara. El estudio mostró que la población en estudio tiene conocimientos sobre la realización de la técnica de aspiración de secreciones bronquiales, sin embargo, cabe destacar que durante el procedimiento las enfermeras no realizaban en su totalidad los pasos de esta técnica y a su vez no existe un criterio único para realizar los pasos correctos de la misma, lo cual podría ocasionar graves consecuencias en el paciente.<sup>10</sup>

Msc. Lidia Esther Collado Cabañín, en su **PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DEL CUIDADO EN LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL PEDIÁTRICA**, realizado durante los años 2006 - 2007, multicéntrico; nos muestra en sus resultados que las habilidades omitidas por más del 50% de los profesionales observados fueron: mantener las normas de asepsia, apoyo psicológico al paciente y familiar, auscultar ambos campos pulmonares, aplicar fisioterapia respiratoria, prefijar correcta presión de aspiración, observar los cambios ocurridos en el monitor, ladear la cabeza para aspirar ambos bronquios y aspirar nariz y boca gentilmente, recomienda diseñar un manual y un curso de superación como estrategias de capacitación.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Co Sousa Maria, Et.al: “Técnicas de aspiración de secreciones bronquiales que realiza el personal de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes intubados.”

<sup>11</sup> Collado E.: Capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica.



Escalona H. y León N., en su Trabajo de Investigación **“TECNICAS DE ASPIRACION DE SECRECIONES USADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA”** en la unidad de Neurocirugía del Hospital Central Universitario Dr. Antonio M, Pineda, estado de Lara, realizado Enero – Mayo de 2004, nos muestra en sus resultados: del 100% de la muestra entrevistada solo el 45% está de acuerdo que la aspiración de secreciones es un procedimiento que ayudo a eliminar las secreciones del árbol traqueo bronquial; y el 54,4% no dio una respuesta satisfactoria.<sup>12</sup>

Andréa Lopez Barbosa Et.al, en su estudio **“ASPIRACIÓN DEL TUBO ENDOTRAQUEAL Y DE LAS VÍAS AÉREAS SUPERIORES: ALTERACIONES EN LOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS EN RECIÉN NACIDOS”**, realizado en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de una institución pública en Fortaleza, CE, Brasil, en los años 2008 – 2009. Los resultados mostraron, alteraciones significativas en las frecuencias respiratorias (FR) y cardíaca (FC) de los recién nacidos en uso de Oxi-Hood y Presión Positiva Continua en las Vías Aéreas (CPAP) nasal, y también del pulso ( $p < 0,05$ ) para los recién nacidos en Oxi-Hood, CPAP nasal y Ventilación Mecánica (VM), siendo la saturación de oxígeno ( $SpO_2$ ), el único parámetro que no fue estadísticamente significativo. Propone a los enfermeros desarrollar intervenciones no farmacológicas para reducir posibles alteraciones de los parámetros fisiológicos de los recién nacidos provenientes de este procedimiento.<sup>13</sup>

M. Kerr Et.al; en su estudio **"PREVENCIÓN DE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LA APLICACIÓN INADECUADA DE LAS TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN ASÍ COMO LA MANIPULACIÓN DEL EQUIPO"**, realizado en el año 1991, (California - Estados Unidos). El estudio mostró una sorprendente variación a las prácticas de aspiraciones de secreciones. Las preguntas surgieron debido al gran número de

---

<sup>12</sup>Escalona H. y León N.: "Técnicas de aspiración de secreciones usadas por el personal de enfermería

<sup>13</sup>LopesA.,Et.al: Aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores: alteraciones en los parámetros fisiológicos en recién nacidos.

veces de inserción de catéter para la aspiración, la entrega de oxígeno y los daños potenciales de una práctica inadecuada.<sup>14</sup>

S. Herce, C. Lerge, S. Martínez; en su estudio **"ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL: RESPIRADOR VERSUS RESUCITADOR MANUAL COMO MÉTODO DE HIPEROXIGENACIÓN E HIPERINSUFLACIÓN"**, realizado en el año 1999 (Washington). El estudio deduce que ambos métodos de hiperoxigenación e hiperinsuflación son correctos, ya que previenen la hipoxia y mantienen la estabilidad hemodinámica en pacientes sin daño pulmonar y en segundo lugar, se ha comprobado la eficacia del resucitador para administrar concentraciones de oxígeno elevado y volúmenes elevados, siempre que se utilice correctamente.<sup>15</sup>

W. Giganti: En su estudio **"TÉCNICAS MEJORADAS QUE EMPLEA LA ENFERMERA PARA PREVENIR LAS SECRECIONES Y LA CONTAMINACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS BAJAS"**, realizado en el año 1995 en el Estado de Connecticut- Estados Unidos, las conclusiones fueron: El diámetro del catéter del catéter de aspiración debería ser la mitad del diámetro del tubo oro traqueal, para minimizar la presión negativa que puede causar atelectasia. El catéter una vez introducido debe ser retirado en forma rotatoria con succión para prevenir la adherencia de la sonda de aspiración a la mucosa traqueal y se debe observar los cambios de frecuencia cardíaca y el grado de hipoxia que se produce durante la aspiración".<sup>16</sup>

## **b) Nacionales**

Martínez Canarí, Virginia; en su estudio **"CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA, DE LA ENFERMERIA EN LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS"**, realizado en la Unidad Terapia Intensiva del Hospital Militar Central en el año 2010, se obtuvo como resultados: en relación con el

---

<sup>14</sup>M. Kerr Et.al.: "Prevención de los daños ocasionados por la aplicación inadecuada de las técnicas de aspiración así como la manipulación del equipo"

<sup>15</sup>S. Herce, C. Lerge, S. Martínez; en su estudio "Aspiración endotraqueal: respirador versus resucitador manual como método de hiperoxigenación e hiperinsuflación"

<sup>16</sup>W. Giganti: En su estudio "Técnicas mejoradas que emplea la enfermera para prevenir las secreciones y la contaminación de las vías aéreas bajas"

conocimiento bajo con 66,7% sin diferencia del nivel académico, en cuanto a la actitud demostrada frente a la aspiración de secreciones fue positiva en un 75%. En cuanto a la práctica muestra que el 43.8% de las actividades están en el nivel de no cumplimiento. Recomienda implementar estrategias que coadyuven a disminuir las NAVM.<sup>17</sup>

García Marisol, Mamani Isabel: En su propuesta de intervención **“INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN PACIENTES INTUBADOS DURANTE EL MANEJO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES OROTRAQUEALES POR ENFERMERÍA”**, realizado en el Hospital de Clínicas e Instituto Nacional del Tórax, durante 2006, indica que la infección nosocomial se incrementa en UTI del HC e INT por el manejo inadecuado de vías aéreas por enfermería durante el procedimiento de aspiración de secreciones en pacientes intubados.<sup>18</sup>

Ruiz Cabello, Sandra Marlene: En su propuesta de intervención **“PROTOCOLO DEL PROCESO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES TRAQUEOBRONQUIALES, PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA”**, realizado en la unidad de cuidados intermedio del Hospital Camiri, durante noviembre 2008- septiembre 2009, indica que es preciso unificar criterios para la adecuada atención de los pacientes durante el procedimiento de aspiración de secreciones.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Martínez, Et. Al: Conocimientos, actitudes y prácticas de enfermería en aspiración de secreciones.

<sup>18</sup> García Marisol, Mamani Isabel: En su propuesta de intervención “Infección Nosocomial En Pacientes Intubados Durante El Manejo De Aspiración De Secreciones Orotraqueales Por Enfermería”

<sup>19</sup> Ruiz, Et. Al: Protocolo del proceso de aspiración de secreciones

## MARCO REFERENCIAL

La creación de la UTI Neonatal del Hospital Municipal Boliviano Holandés (H.M.B.H), ubicada en la ciudad de El Alto, ha sido una iniciativa de los médicos y de la Dirección del Hospital, quienes aprovecharon de un proyecto de ampliación del hospital para implementar una U.T.I. Neonatal.

La Unidad de Terapia Intensiva Neonatal se inauguró el 4 de enero 2008, y ya en los primeros 15 días posteriores a la inauguración, la unidad contaba con el 80% de ocupación de camas, lo que demostró que el nivel de demanda era elevado.



FOTO N°1, FUENTE PROPIA

Se estima, como estándar, que por 1000 recién nacidos vivos, 40 necesitan un tratamiento de tercer nivel, durante un promedio de 12 días. Se estima también que 30% de este total necesitan además un seguimiento en segundo nivel por 30 días adicionales, lo que se conoce como sala de “engorde”, estos cuidados son requeridos para que el neonato recupere el peso perdido en el transcurso de su internación en terapia intensiva.

Antes de la implementación, ampliación y fortalecimiento de la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, en el Hospital Municipal Boliviano Holandés, la realidad se centraba, principalmente en:

- Más del 80% de los neonatos eran referidos a la ciudad de La Paz.
- Solo el 40% de los neonatos referido, eran aceptados en los nosocomios de la ciudad de la Paz.
- Falta de transporte adecuado.
- Falta de personal de salud capacitado y fortalecido para la atención de Terapia Intensiva Neonatal.

Cabe mencionar, que neonatos graves estaban acogidos en el servicio de pediatría-neonatología del H.M.B.H., sin el equipamiento necesario, personal y cuidados adecuados, la mayoría de ellos fallecía.

En la actualidad la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital Municipal Boliviano Holandés, cuenta con 17 unidades de internación, 6 están previstas para los pacientes internos (recién nacidos en el HMBH), 6 para los pacientes externos y 5 para la sala de engorde.<sup>8</sup>

#### **Recursos Humanos de la U.T.I.-N.**

- 7 médicos
- 1 cirujano pediatra
- 12 Lic. En Enfermería
- 13 Aux. de enfermería

#### **Equipamiento**

- 10 Incubadoras
- 4 Cunas radiantes
- 6 Equipos de luminoterapia
- 5 ventiladores mecánicos (2 en funcionamiento)
- 1 CPAP de burbuja
- 2Blender aire/ox

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **1. EVALUACIÓN**

La evaluación es hoy quizá uno de los temas con mayor protagonismo, no porque se trate de un tema nuevo en absoluto, sino porque administradores, educadores, padres, estudiantes y toda la sociedad en su conjunto, son más conscientes de la importancia y las repercusiones del hecho de evaluar o de ser evaluado

Existe quizá una mayor consciencia de la necesidad de alcanzar determinadas cotas de calidad, de aprovechar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos y, por otra parte, el nivel de competencia entre los individuos y las instituciones también es mayor.

Así pues, la evaluación es una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones (García Ramos, 1989).

*La evaluación, por tanto, se caracteriza como:*

Un proceso que implica recogida de información con una posterior interpretación en función del contraste con determinadas instancias de referencia o patrones de deseabilidad, para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones.

#### **A) Tipos de Evaluación**

Según Himmel, Olivares y Zabalza (1999), los tipos de Evaluación se clasifican según la Intencionalidad; el Momento; el Agente Evaluador; la Extensión del Aprendizaje; y el Estándar de Comparación.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup>Wistuba P.: "Tipos de Evaluación". (Serie en internet)

Esta clasificación atiende a diferentes criterios. Por tanto, se emplean uno u otro en función del propósito de la evaluación, a los impulsores o ejecutores de la misma, a cada situación concreta, a los recursos con los que contamos, a los destinatarios del informe evaluador y a otros factores.

## 1. Según su finalidad y función

a) **Evaluación Diagnóstica:** Generalmente asociamos el diagnóstico con la medicina y sus enfermedades. Diagnosticar el aprendizaje a través de la evaluación significa querer y necesitar conocer dónde está y qué requiere las personas para enfrentar nuevos y mejores aprendizajes.

Pero si no está el verdadero “querer y necesitar” de un diagnóstico no habrá ni se cumplirá con el objetivo de esta evaluación.

A veces suele suceder que la aplicación de esta prueba es relacionada con una instancia administrativa que es solicitada por alguna unidad técnica.

Luego de aplicar el instrumento se obtienen datos pero no se consideran y se inician las clases sin contemplar la información obtenida.

Según *Santibáñez (2001)* la evaluación diagnóstica determina cuáles son los alumnos que no poseen las competencias para comenzar un nuevo aprendizaje con el objeto de nivelarlos para que alcancen los objetivos propuestos.

A continuación corresponde construir un instrumento centrado en las conductas de entrada que me permita identificar su presencia o ausencia.

Luego, hacer un análisis de los datos y plantear o profundizaciones según sea el caso.<sup>15</sup>

b) **Evaluación formativa:** la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos

de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejor de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua.

- c) **Evaluación sumativa:** suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente.

## 2. Según su extensión:

- a) **Evaluación global:** se pretende abarcar todos los componentes o dimensiones del alumno, del centro educativo, del programa, etc. Se considera el objeto de la evaluación de un modo holístico, como una totalidad interactuante, en la que cualquier modificación en uno de sus componentes o dimensiones tiene consecuencias en el resto. Con este tipo de evaluación, la comprensión de la realidad evaluada aumenta, pero no siempre es necesaria o posible. El modelo más conocido es el CIPP de Stufflebeam.
- b) **Evaluación parcial:** pretende el estudio o valoración de determinados componentes o dimensiones de un centro, de un programa educativo, de rendimiento de un alumno, etc.

## 3. Según los agentes evaluadores

- a) **Evaluación interna:** es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro, un programa educativo, etc.  
A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.



- *Autoevaluación:* los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc.). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.
- *Heteroevaluación:* evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al Claustro de profesores, un profesor a sus alumnos, etc.)
- *Coevaluación:* es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

**b) Evaluación externa:** se da cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la "evaluación de expertos". Estos evaluadores pueden ser inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente. En el caso de la evaluación de centro, sobre todo, se están extendiendo la figura del "asesor externo", que permite que el propio centro o programa se evalúe a sí mismo, pero le ofrece su asesoría técnica y cierta objetividad por su no implicación en la vida del centro.

#### **4. Según el momento de aplicación**

**a) Evaluación inicial:** se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.

- b) **Evaluación procesual:** consiste en la valoración a través de la recogida continua y sistemática de datos, del funcionamiento de un centro, de un programa educativo, del proceso de aprendizaje de un alumno, de la eficacia de un profesor, etc. a lo largo del periodo de tiempo fijado para la consecución de unas metas u objetivos. La evaluación procesual es de gran importancia dentro de una concepción formativa de la evaluación, porque permite tomar decisiones de mejora sobre la marcha.
  
- c) **Evaluación final:** consiste en la recogida y valoración de unos datos al finalizar un periodo de tiempo previsto para la realización de un aprendizaje, un programa, un trabajo, un curso escolar, etc. o para la consecución de unos objetivos.

## 5. Según el criterio de comparación

Cualquier valoración se hace siempre comparando el objeto de evaluación con un patrón o criterio. En este sentido, se pueden distinguir dos situaciones distintas:

- a) En caso de que *la referencia sea el propio sujeto* (sus capacidades e intereses, las metas que se había propuesto alcanzar, considerando el tiempo y el esfuerzo invertidos por el sujeto, y teniendo en cuenta sus aprendizajes previos) o cualquier otro objeto de la evaluación en si mismo (las características de partida de un programa, los logros educativos de un centro en el pasado, etc.), estaremos empleando la AUTOREFERENCIA como sistema.
  
- b) En el caso de que *las referencias no sean el propio sujeto, centro, programa, etc.*, lo que se conoce como HETEROREFERENCIA, nos encontramos con dos posibilidades:

- *Referencia o evaluación criterial:* Aquella en las que se comparan los resultados de un proceso educativo cualquiera con los objetivos previamente fijados, o bien con unos patrones de realización, con un conjunto de situaciones deseables y previamente establecidos. Es el caso en el que comparamos el rendimiento del alumno con los objetivos que debería haber alcanzado en un determinado plazo de tiempo, o los resultados de un programa de educación compensatoria con los objetivos que éste se había marcado, y no con los resultados de otro programa.
- *Referencia o evaluación normativa:* El referente de comparación es el nivel general de un grupo normativo determinado (otros alumnos, centros, programas o profesores).

El empleo de uno u otro tipo de evaluación dependerá siempre de los propósitos de la evaluación y de su adecuación al objeto de la evaluación.<sup>21</sup>

## **B) Evaluación de Competencias**

El proceso de evaluación es fundamental para el éxito de la implementación de competencias en las áreas de salud.

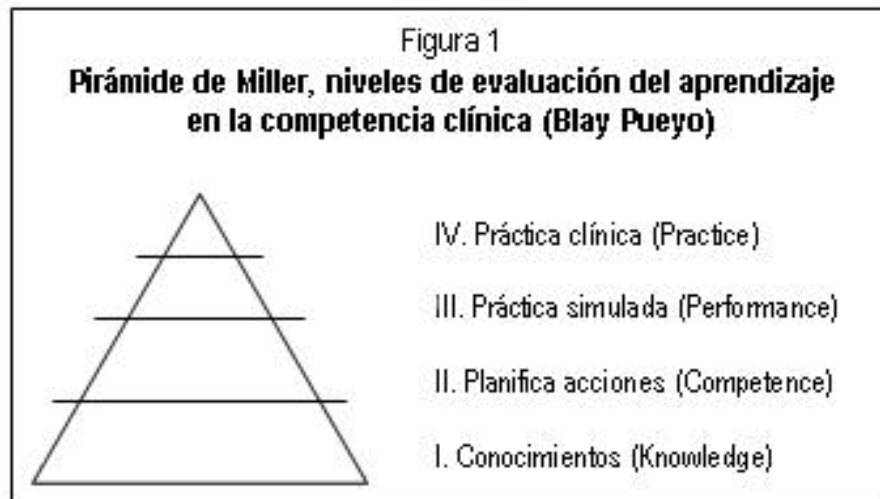
La plana gerencial será responsable del acompañamiento y desarrollo de sus equipos, identificando los puntos de excelencia y los de insuficiencia.

Los colaboradores que demuestren un desempeño acorde o encima del perfil exigido, recibirán nuevos desafíos y serán estimulados a desarrollar nuevas competencias.

Los colaboradores que presenten un desempeño por debajo del perfil exigido, serán entrenados y participarán de programas de capacitación y desarrollo.

---

<sup>21</sup> Fundación Instituto de Ciencias del hombre: " La evaluación educativa: conceptos, funciones y tipos"



La [figura 1](#) nos muestra la pirámide que Miller describió para estructurar los distintos niveles de evaluación de la práctica profesional, y que explicita los diferentes niveles de competencia profesional. En su base se sitúan los conocimientos, que han sido el objeto fundamental de la docencia clásica centrada en el profesor y en la enseñanza. Por ej.: Sobre la Enfermedad de Alzheimer deben de conocer sus necesidades de cuidados, historia natural de la enfermedad, diagnósticos enfermeros y problemas de cuidados fundamentales, tratamiento farmacológico, etc.

En el segundo nivel se sitúan las competencias, *competence* según Miller, que requieren integración de la información mediante planes para resolver cuestiones o problemas mediante una toma de decisiones razonada (un plan). Siguiendo con el ejemplo anterior relativo a los cuidados en el Alzheimer, el alumno puede ser capaz de elaborar un plan de cuidados a los diagnósticos enfermeros que son resultado de la valoración de un caso real o teórico.

En el nivel III es donde el alumno puede mostrar cómo actúa en una situación simulada. Puede mostrar por ejemplo cómo actuar ante las manifestaciones psicóticas, o puede mostrar las diferentes opciones para alimentar o hidratar un enfermo de Alzheimer que presenta dificultades para la deglución en una situación simulada.

Míller propone un nivel IV de competencia clínica, consistente en la práctica clínica real. En este sentido el alumno desarrolla su proceso de aprendizaje y es evaluado en la práctica clínica real en contextos y situaciones reales. Por ello también es consecuencia de este nuevo paradigma educativo la necesidad de transformar la evaluación desde el examen tradicional hacia un enfoque de competencias que considere la capacidad del alumno de integrar información, elaborar planes de acción y tomar decisiones en su cuidado.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup>Codina D. Las competencias de los profesionales sanitarios. Insituto Empresa. I Foro "La gestión de los recursos humanos en el sector sanitario". Madrid, 1996.

## **2. ESTÁNDARES PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA**

Determinadas unidades de un hospital disponen de estándares y protocolos de régimen interno que obligan a tomar ciertas medidas de protección para el paciente, personal y familiares.

Los riesgos inherentes al procedimiento afectarán al paciente, al profesional y a los familiares, la inclusión de estándares y protocolos pretende sensibilizar al sector sanitario y al público en general sobre la importancia de potenciar la salud laboral de quienes, precisamente, dispensan salud y protegen a quienes la reciben.

La idoneidad del sistema de estándares ha sido evaluada por un equipo multiprofesional integrado por enfermeras, y médicos, para proporcionarle una dimensión integral, científica, técnica y humana.

El papel de enfermería en la prevención y eliminación del riesgo de infección y otras complicaciones es muy relevante, pues de su actuación dependerá el que se evite la transmisión del agente patógeno y la aparición de la infección hospitalaria.

Las profesionales de enfermería debemos actuar sobre el factor de disminuir el riesgo de infección, interviniendo especialmente sobre los eslabones reservorio y mecanismo de transmisión.

### **a) Concepto de Estándares**

El término estándar, de origen inglés, tiene varios significados de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- Originalmente, en inglés, significaba bandera; color; pancarta; especialmente nacional u otra enseña; así porta estándar (etc.).

- El significado primario moderno que le siguió fue "lo que es establecido por la autoridad, la costumbre o el consentimiento general". En este sentido se utiliza como sinónimo de norma.
- Estándar es la norma o regla general sobre la manera como se debe obrar o hacer una cosa o por la que se rigen la mayoría de las personas.
- Medida o criterio de medición de valor cuantitativo o cualitativo establecido por la profesión como nivel de excelencia para la práctica de enfermería. Un estándar es un modelo, patrón o criterio establecido empírica o científicamente, con el fin de evaluar estructura, métodos o resultados. De la actividad de enfermería.
- Los estándares son normas cualitativas, expresan explícitamente un grado o nivel de calidad.
- Es un requisito mínimo aceptable para asegurar la atención de enfermería, un instrumento de evaluación o ser una guía para mejorar el servicio.
- Sirven de pauta para la planificación y evaluación de los servicios y protegen al usuario de un producto de mala calidad.

En Puerto Rico la responsabilidad primordial de los profesionales es promover la calidad de los servicios ofrecidos por su profesión. Los profesionales de enfermería de Puerto Rico tienen la responsabilidad de desarrollar estándares de práctica que describan la ejecución mínima esperada y de establecer criterios para la evaluación de una ejecución efectiva.<sup>23</sup>

Para realizar una medición objetiva, los estándares deben ser definidos y elaborados específicamente para cada escenario de práctica. Además deben ser revisados en períodos regulares para incorporar el nuevo conocimiento que evoluciona en la profesión.

Cuatro estándares para la práctica de enfermería han sido desarrollados. Estos reflejan el uso de teorías de enfermería y postulados básicos como marco

---

<sup>23</sup>ESTANDARES PARA LA PRACTICA DE ENFERMERIA EN PUERTO RICO. Ley num. 9, 11 de oct 1987. Art 2. Inciso a,b.

conceptual para la práctica y comunicación, como proceso esencial en la interacción con el cliente, familia y comunidad. Estos estándares reflejan la creencia de que enfermería, utiliza el proceso de enfermería como método de práctica y como modelo conceptual de la profesión.

El proceso ha sido enunciado como un acercamiento sistemático para la práctica de enfermería: Colección de información, Diagnóstico, Planificación de cuidados, Acciones de Enfermería y Evaluación.

Estas partes específicas no intentan indicar que la práctica es una serie de pasos que toman lugar en estricta secuencia desde el estimado hasta la evaluación, sino que presentan el método más indicado para la intervención.

La responsabilidad ético-legal y la visión general de enfermería están reflejadas en estos estándares. El modelo utilizado para la presentación de los estándares incluye un racional, una estructura, un proceso y un resultado esperado. También se incluye un vocabulario y una bibliografía que sustenta el documento desarrollado.

**b) Creencias.**-Los estándares son derivados de las siguientes creencias:

- Enfermería existe en respuesta a una necesidad social y mantiene ideales relacionados con el bienestar total del individuo a través del proceso de vida.
- Enfermería mantiene la visión holística del hombre y lo conceptúa como un ente biopsico-social y espiritual que tiene la capacidad para establecer metas y tomar decisiones.
- Enfermería es dinámica, está guiada por un Código de Ética y basada en el cuidado al cliente; un concepto evidente a través de sus cuatro campos de acción: práctica, educación, administración e investigación.



- Enfermería ejecuta funciones independientes, interdependientes y dependientes en diversidad de escenarios, donde el cliente, familia y comunidad contribuyen a lograr y mantener óptima su salud.
- Enfermería ejerce influencias y es influenciada por la legislación que gobierna o afecta la profesión, la política y los procedimientos en los escenarios donde se practica la profesión.

**Los estándares propuestos son:**

**ESTANDAR I: Conocimientos y Destrezas Clínicas**

La práctica de enfermería requiere la aplicación de conocimientos teóricos y destrezas clínicas.

**ESTANDAR II: Comunicación**

La práctica de enfermería requiere el conocimiento y aplicación efectiva del proceso de comunicación.

**ESTANDAR III: Proceso de enfermería**

La práctica de enfermería requiere el uso efectivo del proceso de enfermería como un método para la solución de problemas en el cuidado del cliente, familia o comunidad.

**ESTANDAR IV: Responsabilidad Ético-Legal**

El profesional de enfermería provee cuidado basado en conceptos éticos y filosóficos y leyes que regulan la práctica de enfermería en Puerto Rico.

En Bolivia se define:

Estándar o norma es el patrón de rendimientos, una guía, un modelo o directriz. Puede incluir criterios de cantidad, calidad, tiempo y costo.

### **c) Procedimiento Normativo**

Comprende las medidas técnicamente necesarias para cumplir con los objetivos propuestos, el grado de abstracción debe ser complementado con un análisis de viabilidad que señale las condiciones políticas necesarias para así disponer de un modelo político, normativo.

Los estándares constituyen la esencia del sistema de enfermería; son instrumentos de gestión que contribuyen a planificar la atención de los servicios de enfermería.

### **d) Propósito para el establecimiento de Estándares – Ventajas**

- Lograr una atención segura, apropiada, continua y humana para el paciente o usuario.
- Unificar las condiciones necesarias para dar una atención básica de enfermería al usuario o paciente.
- Facilitar una mejor utilización de los recursos materiales y humanos.
- Identificar las necesidades prioritarias de los servicios de enfermería.
- Medir la calidad o cantidad de atención de enfermería que recibe el usuario o paciente.
- Determinar necesidades de adiestramiento.
- Permitir un planeamiento razonable de todas las actividades de acuerdo a las necesidades detectadas.
- Promover una comunicación y coordinación efectiva y eficiente entre los elementos y componentes del sistema y subsistema.
- Ayuda a establecer relaciones humanas
- Facilita la conducción de Servicios
- Mantiene la disciplina
- Evita errores.
- Asegura la uniformidad
- Permite evaluar.

- Proporciona seguridad
- Permite elaborar protocolos de atención al paciente.

### e) Componentes básicos de los estándares

Los estándares deben tener las siguientes cualidades:

- Que tengan la condición necesaria para lograr el objetivo básico del Departamento de Enfermería.
- Deben ser positivos, claros, simples, comprensibles, medibles o sea que cualquier personal de enfermería los pueda entender.

Hay cuatro componentes importantes que son necesarios en los estándares:

- **Enunciado:** Es la comprensión del estándar, el comportamiento o la acción deseada que deberá existir. Los cuales resultan de un efecto, responde a la pregunta ¿qué?
- **Justificación:** Es la base, razón o principio que justifica el estándar. Por qué se hace el estándar.
- **Condiciones Necesarias:** Son factores que favorecen la aplicación del estándar o sea con que. Estas vienen siendo las estrategias para el cumplimiento del estándar es necesario establecer normas y procedimientos que guíen la acción de enfermería.  
Sin estas condiciones establecidas es imposible el logro de los estándares.
- **Criterios Para la Evaluación:** Índices o criterios por los cuales se puede medir los estándares.  
Son el medio para evaluar o sea el cómo vamos a evaluar. Se deben usar palabras medibles y expresadas en forma positiva.

El cumplimiento de los estándares permite proporcionar una atención de enfermería eficiente, apropiada y humanizada a la comunidad en forma continuada.

## **f) Clases de Estándares o Normas**

Existen tres tipos de ESTANDARES O NORMAS que se utilizan por lo general. Se basan en el estudio de DONOBEDIAN (1986) que indica que la atención de salud puede medirse a partir de tres elementos, como: Estructura, Proceso y Resultado.

### **1. Estándares o normas de estructura o administrativas**

Son aquellas que se refieren a características, tales como las instalaciones, la dotación y los recursos del interno administrativo donde se ejerce o enseña la enfermería.

Es decir recursos humanos, ambientales, organizativos y físicos.

También son enunciados que sirven de guía en el accionar de enfermería, dentro de la gerencia administrativa no relacionada con la atención directa de las personas.

Son guías de acción no directa con el paciente, por ej. Turnos, roles, vacaciones y técnicas.

Dentro los estándares o normas de estructuras se consideran las administrativas:

#### **▪ Estándares Técnicos**

Son las que guían la actividad de enfermería: ej. Lavado de manos, ingreso a la unidad de familiares, personal, Horarios de administración de medicamentos nutrición enteral y parenteral. etc.

##### **a) Por su alcance:**

- **Generales.** - Instrucciones emitidas por la jefatura del servicio de UTI para todo el hospital. Por ej. Todos deben trabajar 8 horas diarias.
- **Específicas.**- Instrucciones emitidas solo para el servicio, por ej. Todos deben usar cofias para trabajar en la U C I.

**b) Por su grado de obligatoriedad son:**

- **Imperativos.-** Por ej. Deben entregarse los turnos.
- **Indicativos.-** Por Ej. Deben atender a un cliente con insuficiencia respiratoria aguda.

**c) Por su precisión:**

- **Puntuales.-** Establecen metas fijas. Solo se admiten 4 (cuatro) clientes.
- **Rango.-** Límite máximo, mínimo, Por ej. El personal de enfermería deberá esperar 10 minutos como mínimo para la entrega de turno; y 15 minutos como máximo.

**2. Estándares o normas de procedimiento:**

Son las actividades propiamente dichas y los intercambios entre el que brinda la atención de salud y el que la recibe (entre programas y estudiante), o sea actividades intermitentes y secuencia de los eventos educativos a los relacionados con la atención de salud.

**3. Estándares o normas de resultado:**

El resultado final incluido el cambio medible en las actividades de enfermería (o enseñanza) realizadas. Es decir, el estado de salud físico y mental, función física y social; actividades, conocimientos y comportamiento con relación a la salud; Evolución del cliente respecto al cuidado.

### **3. ENFERMERIA BASADA EN LA EVIDENCIA (E.B.E.)**

La investigación en Enfermería valora tanto la investigación cuantitativa como cualitativa. Whittemore (2005) opina que las investigaciones cuasi-experimentales, descriptivas y cualitativas son importantes para la ciencia y práctica de enfermería. La investigación se encuentra inserta como uno de los elementos que forman parte de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE.) Estos elementos son cuatro:

- La investigación: aporta la mejor evidencia para realizar una determinada intervención.
- La experiencia profesional: conocimientos adquiridos por años de ejercicio profesional, que permite la toma de decisiones acertadas en situaciones difíciles.
- Las expectativas, preferencias y/o los valores de los usuarios: lo que implica dejar de lado la práctica paternalista impuesta hasta el momento.
- Los recursos disponibles: instrumentos que valoren la validez de las intervenciones.

Esta PBE cuenta con un método de trabajo conformado por cinco etapas consecutivas. En la primera se formula la pregunta derivada del problema, duda o incertidumbre que deseamos resolver. Esta pregunta debe tener una estructura en la que se identifiquen claramente la persona o población o situación problema, la intervención habitual frente al problema, la intervención nueva a considerar y por último el efecto o resultado esperado, la pregunta debe ser planteada en forma correcta para traducirse en una estrategia de búsqueda que lleve a encontrar una respuesta rápida y adecuada.

Para cumplir con la segunda etapa, debemos buscar la mejor respuesta a nuestra pregunta en las fuentes de información a nuestro alcance, que según Mckibbon (1998, en Galváo *et al.*, 2003; Lopes Monteiro y de Mattos, 2005) serían los libros y textos llamados también conocimiento estable, publicaciones periódicas, bases bibliográficas electrónicas, bases de información específicas de PBE y por último la Internet que debe utilizarse haciendo un análisis de la calidad de los sitios visitados y de la información contenida en ellos.

En la tercera etapa se realiza una evaluación crítica de la evidencia encontrada, y se cumple al clasificar cada evidencia encontrada en las fuentes de información en los diferentes niveles ya nombrados y en sus sub clasificaciones.

En la cuarta etapa se realiza la implementación de las evidencias en la práctica, con el objetivo de mejorar la calidad de los cuidados entregados a los usuarios y sus familias, logrando según Castrillón (2001) que el acto del cuidado sea una actividad reflexiva, deliberada y autónoma. En este acto de cuidado se debe tener siempre presente tomar en consideración las preferencias de la o las personas hacia quienes va dirigido.

En la última etapa de la EBE deben ser evaluadas las consecuencias de aplicar la intervención elegida. Etapa de gran importancia para la práctica de enfermería, pues permite la retroalimentación permanente entre la investigación y la clínica. Estos conocimientos obtenidos de la investigación en enfermería son luego utilizados en la práctica diaria al crear guías y protocolos de atención que permiten entregar cuidados óptimos en todos los niveles de atención en salud.

#### **a) Barreras en la implementación de la E.B.E.**

La historia muestra que cuando se desea introducir cambios a una determinada forma de trabajo siempre existirán problemas que dificulten su implementación, tanto resistencias institucionales como en las personas que se encuentran involucradas. No es diferente con este nuevo paradigma de la EBE, "porque se trata de desmontar todo aquello que tenían tan interiorizado sobre su profesión".

En el estudio realizado en Australia, Retsas (2000) identifica como las barreras más significativas para no usar la evidencia en orden de prioridad: el insuficiente tiempo de las enfermeras para implementar nuevas ideas en su trabajo, insuficiente tiempo para leer investigaciones, organizaciones que no entregan las estructuras necesarias para aplicar las evidencias, seguido por la dificultad que

presentan las enfermeras para comprender las estadísticas, sensación de aislamiento de las enfermeras de sus colegas para discutir los hallazgos y la falta de colaboración de los médicos, entre otras.

Ochoa (2005) ubica también entre las principales barreras la escasa aceptación con que cuentan aún los estudios de corte cualitativo, que están siendo realizados por la disciplina de enfermería, los que proponen "abordar el cuidado desde la complejidad de los problemas de la investigación en salud, dentro de la influencia de componentes culturales, comportamientos o creencias", además coincide en la necesidad de tiempo y experiencia en el manejo de la información, la limitación dada por el idioma inglés, y las barreras de tipo administrativo en las instituciones del área de la salud.

Passalenti (2006) opina que la escasa motivación en el estudio, bajas posibilidades de desarrollo profesional y falta de reconocimiento hacen más visible la falta de actualización en nuestra disciplina, deteriorando los conocimientos y la práctica clínica.

Conocer las barreras que se presentan en la búsqueda y aplicación de la evidencia que apoye nuestra práctica, nos ayuda a buscar las estrategias para implementar la E.B.E., estrategias que nos permitan superarlas "usando la persistencia y un plan que guíe el curso de las acciones" (Logan), porque no es suficiente con conocer la mejor forma de dar cuidado, si no somos capaces de implementarlo en la práctica clínica y evaluar sus resultados.

## **b) Estrategias para la implementación DE E.B.E.**

Contar con profesionales de enfermería que utilicen en la práctica diaria las evidencias obtenidas a través de la investigación no es tarea fácil, es un largo camino que debe realizarse a través de la formación y estímulo tanto de las enfermeras interesadas como de las futuras generaciones. Se debe no sólo



enseñar a investigar al entregar las herramientas de la metodología de investigación sino también a utilizar los resultados obtenidos (González, 2005).

Según Moran (2001) es indispensable que las enfermeras tengan una sólida formación en investigación cuantitativa como cualitativa, evaluación crítica de investigaciones reportadas y en la elaboración de reportes de revisiones sistemáticas. Agrega además que se requiere formar grupos interesados en EBE y contar con servicios cuya organización y gestión posibiliten su desarrollo a través de presupuesto, acceso a biblioteca y bases de datos.

Otro de los puntos de coincidencia entre los autores se centra en la formación de las enfermeras en investigación, la que debe comenzar desde la etapa de pregrado, con "prácticas pedagógicas que afiancen el pensamiento reflexivo, crítico e interpretativo" (Romero, 2003:45). Por su parte Gálvez *et al.*,(2003) opinan que enseñar con el método de aprendizaje basado en problemas (ABP) acercaría a los alumnos al modelo de la evidencia científica como instrumento en la toma de decisiones para el cuidado de los pacientes.

Durante esta formación las enfermeras deben ser estimuladas y capacitadas para adquirir ciertas competencias que van a permitir llevar a cabo las cinco etapas de la EBE. Para Lopes de Domenico *et al.* (2003) se deben adquirir nuevas competencias, como: capacidad de análisis crítico de la práctica, asociación de hallazgos científicos con la práctica, encontrar focos de investigación en problemas o situaciones de la práctica, acrecentar los conocimientos en metodología de la investigación y la habilidad para implementar y evaluar los cambios.

#### 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL USO DE PROTOCOLOS

El uso de protocolos ha sido tradicionalmente una política de tipo institucional, en la que los profesionales validaban una práctica generalizada a través de un protocolo, la cual la mayoría de los casos constituían un resumen actualizado de los avances tecnológicos de la especialidad.

Los protocolos así desarrollados no buscaban modificar las decisiones de los profesionales, su implementación era voluntaria y no había evaluación de su aplicación e impacto.

Actualmente los protocolos se vienen promoviendo desde la perspectiva de una política de salud, asumida por grandes organismos en lo que respecta la buena práctica de enfermería en un contexto de escasez de recursos.

##### a) Conceptos

Los protocolos son un conjunto de aplicaciones estandarizadas desarrolladas mediante un proceso formal que incorpora la mejor evidencia científica de efectividad con asesoría experta para la atención individualizada de un grupo de pacientes con problemas predecibles dirigidas al diagnóstico médico y de enfermería, incluyendo los problemas potenciales.<sup>24</sup>

Guía de atención escrita, organizada en el proceso de atención de enfermería, basados en estándares o normas que presentan problemas reales frecuentes, potenciales y probables de acuerdo a la patología común o más frecuente del servicio<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Anónimo: [http://www.google.com.bo/search?hl=es&source=hp&q=IMPORTANCIA+DE+LOS+PROTOCOLOS+DE+ENFERMERIA&aq=o&aql=&aql=&og=&gs\\_rfai=l](http://www.google.com.bo/search?hl=es&source=hp&q=IMPORTANCIA+DE+LOS+PROTOCOLOS+DE+ENFERMERIA&aq=o&aql=&aql=&og=&gs_rfai=l) (serie en internet )

<sup>25</sup> Internet, <http://www.sepre.org/documentos>

## **b) Reseña Histórica de los Protocolos**

**El término protocolo, procede del latín "protocollum",** que a su vez procede del griego (en griego deviene de protos = primero y kollom = pegar, y refiere a la primera hoja pegada con engrudo). En su significado original, venía a decir que "protocollum" era la primera hoja de un escrito. La primera hoja en la que se marcan unas determinadas instrucciones. Esta definición marca el inicio de lo que más tarde será el verdadero significado del término protocolo.

Los Protocolos de Atención de Enfermería, proporcionan la información necesaria para aplicarla en distintas situaciones que se presentan en la red de establecimientos de salud, permitiendo al profesional de enfermería, ahorro de esfuerzo y tiempo para revisar minuciosamente literatura y escribir a mano las actividades que se realizan con la mayoría de los pacientes. Ello no significa sustituir los libros de texto, ni inhibir la creatividad, si no por el contrario cada uno de los protocolos puede ser objeto de revisión con otros profesionales idóneos y de comparación con otros autores bibliográficos.

Para la elaboración de los protocolos, se partió de la base del conocimiento sobre las patologías de salud del país identificadas y que a la fecha, no han sufrido cambios drásticos en su ocurrencia; además, se incluyen las enfermedades inmunoprevenibles. El contenido de cada protocolo se presenta organizado así: Concepto de la patología, etiología o causas que originan la enfermedad, manifestaciones clínicas y las intervenciones de enfermería; estas últimas, agrupadas en fase preventiva, donde se incluyen todas aquellas acciones que ayudarán a impedir que una enfermedad suceda; fase de curación entendiéndose que son todo el conjunto de cuidados encaminados a recuperar la salud del paciente que en un determinado momento ya está con la enfermedad; y fase de rehabilitación que incluye todos aquellos cuidados que se le proporcionan al usuario para contribuir a la reducción de las deficiencias físicas, psicológicas y sociales del ser humano para el desempeño de sus actividades. A pesar del grado existente en torno a la necesidad de elaborar recomendaciones para la práctica

asistencial, no se aprecia el mismo nivel de consenso en base a la terminología utilizada para definir los conceptos. Han aparecido publicaciones defendiendo el término de guías de práctica, así como las razones y objetivos que justifican la necesidad de elaborar un protocolo.

### c) Atributos<sup>26</sup>

- **Validez.** Implica la evidencia científica de la literatura y una relación precisa entre dicha evidencia y la fortaleza de las recomendaciones del protocolo.
- **Confiabilidad** Con la misma evidencia científica y métodos de desarrollo del protocolo y otro grupo de expertos producirá las mismas recomendaciones. El protocolo es interpretado y aplicado de la misma manera por distintos profesionales.
- **Aplicabilidad clínica- uso práctico.** Los grupos de pacientes a los que es aplicable un protocolo deben estar bien identificados, y que sus recomendaciones sean aplicables en la práctica cotidiana.
- **Flexibilidad clínica.** Deben especificarse las excepciones conocidas y esperadas, en las que las recomendaciones no son aplicables.
- **Claridad.** El lenguaje utilizado no debe ser ambiguo, cada término debe definirse con precisión y deben utilizarse modos de presentación lógicos y fáciles de seguir. Los protocolos estarán codificados de forma que se facilite el acceso a los mismos, no dejarán en el aire ninguna cuestión, de forma que no haya dudas posibles sobre las pautas de actuación.
- **Proceso multidisciplinario.** El proceso de elaboración de los protocolos debe incluir la participación de los grupos a quienes afecta, profesionales que trabajan en diferentes hospitales con su multitud de normas y costumbres, hace necesaria esta guía para ayudar a unificar criterios.
- **Revisión programada.** Los protocolos deben incluir información de cuándo deben ser revisados para determinar la introducción de modificaciones, según nuevas evidencias clínicas o cambios en los consensos profesionales.

---

<sup>26</sup>Internet, Diseño de protocolos y Guías Metodológicas de atención de Enfermería.

- **Documentación.** Los procedimientos seguidos en el desarrollo de los protocolos, los participantes implicados, la evidencia utilizada, y razonamientos aceptados, y los métodos analíticos empleados deben ser meticulosamente documentados y escritos.

#### **d) Objetivos de los protocolos**

- Garantizar la calidad de atención y de los servicios ligados a la satisfacción del cliente.
- Garantizar la eficiencia de los recursos asignados a la producción compra del servicio.
- Sirve de protección legal en casos específicos.
- Reducir los costos de la atención de salud.
- Facilita las comunicaciones entre el equipo de salud.
- Unificar criterios.

#### **e) Tipos de protocolos**

- **Protocolos Generales**

De aplicación universal muy general; se usa en las empresas o reparticiones de pequeño volumen.

- **Protocolos Específicos**

Tratan un solo aspecto administrativo, técnico, contable de personal manuales de procedimientos, que son aplicables a un departamento, una división o una sección, sobre aplicación de ciertas normas específicas, tales como unidades de cuidado intensivo. Emergencias y otros.

La organización en la UCI debe estar en manos de un personal de enfermería altamente calificado y que este compenetrado con el concepto de cuidados intensivos, que demuestre su idoneidad técnica, que tenga capacidad para el trabajo coordinado, y sea capaz de mantener los principios de relaciones humanas, elaboración de normas y manual de procedimientos inherentes al personal de enfermería, que sepa dirigir y enseñar y pueda elevar en forma genuina el concepto de la enfermería en la UCI.

#### **f) Construcción de un Protocolo**

Una vez definido el tema a realizar dentro del proceso de protocolización consta de los siguientes pasos:

- **Fase de preparación:** Es cuando se tiene una estructura definida y un conjunto amplio de conocimientos sobre el tema a protocolizar.
- **Fase de elaboración:** consiste en redactar un documento con todos los datos conocimientos recogidos anteriormente, obtendremos entonces un documento provisional del protocolo.
- **Fase de Análisis Crítico:** someteremos el documento a discusión y crítica de los profesionales y usuarios a los que efectuar y se realizaran las modificaciones del documento de forma definitiva.
- **Fase de Difusión e implementación:** Debe ser clara y precisa

Apartir de este punto el protocolo puede publicarse, ves conveniente aportar información sobre la secuencia metodológica y la argumentación científica en la que se sustentan las es así como en el proceso de consenso y revisión. El puro proceso de difusión no es suficiente para asegurar la implantación del protocolo. Es necesario establecer toda una cadena de soporte y seguimiento para reforzar su utilización

- **Fase de Evaluación:**

La evaluación más importante está orientada a conocer las mejoras en el estado de salud de la población a la cual van dirigidas las recomendaciones

del protocolo. Permite medir la validez del protocolo y por tanto la efectividad de tales intervenciones, si bien es el ámbito más trascendente, paradójicamente también es el menos estudiado ya que precisa el diseño de investigaciones específicas.

Veremos detenidamente estos pasos centrándonos, como es obvio, en los tres primeros. Antes de comenzar la elaboración del documento es necesario tener claras unas directrices básicas que actuarán de guías, como son:

- Principios sobre filosofía y ética.
- Principios de metodología.
- Principios de puesta en marcha y evaluación

## **1. Fase de Preparación**

En esta fase debe estar implicado equipo que vaya a poner en marcha el protocolo como un técnico o experto en la materia.

**a) Elegir el problema de salud a protocolizar**, basándonos en los siguientes criterios:

- Pertinencia del problema o necesidades de salud prioritarias.
- Magnitud del problema, con qué frecuencia y gravedad se presenta.
- Trascendencia o repercusión en la comunidad.
- Eficacia de los procedimientos de actuación de los que podemos disponer.
- Factibilidad o capacidad de solucionar el problema en el contexto en que se encuentra.

Para elegir el tema del protocolo nos basaremos en la enfermedad más prevalente, la que produzca más demanda, la que consuma más recursos económicos y humanos.

**b) Definir el tipo de protocolo:**

- **A qué nivel de atención implica:** Atención primaria, secundaria o terciaria, Atención Hospitalaria, etc.
- **Actividades a protocolizar:** si se refiere a Promoción de la salud, Prevención, Diagnóstico, Tratamiento, Rehabilitación, Cuidados Paliativos, etc.
- **Profesionales implicados:** individuales o multidisciplinario.

**c) Nombrar uno o varios responsables** y definir el grupo de trabajo que lo va a elaborar.

**d) Establecer un cronograma:** es decir, fijar la fecha en la que debe estar realizado el documento provisional del protocolo.

## **2. Fase de Elaboración del Documento**

**a) Aproximación fundamentada al tema:** es decir una estrategia que refleje un riguroso proceso científico y que debe basarse en los siguientes componentes<sup>27</sup>.

- Formular el problema.
- Identificar y valorar la evidencia científica.
- Estimar y comparar los beneficios en salud y los daños esperables de la aplicación del protocolo.
- Estimar la importancia de los beneficios y la prioridad de la intervención.
- Formular las conclusiones, además de indicar los participantes, métodos y criterios usados para llegar a esas conclusiones.
- Revisión crítica por técnicos, clínicos y otras partes interesadas.

**b) Recomendaciones para el diseño del documento:**

- *Brevidad:* solo incluirán información imprescindible.
- *Adaptados al medio al que van dirigidos:* Atención Primaria, Atención Hospitalaria, etc.

---

<sup>27</sup>Anónimo : Internet. <http://www.scopre.org/documentos>.



- *Dividir en dos partes:* Documento Teórico y Documento Operativo.
- c) **Construcción de Algoritmos y árboles de decisión,** Ocasionalmente es aconsejable resumir en un esquema para el análisis rápido de dediciones. Para ello es imprescindible la construcción de algoritmos.
- d) **El documento final:** Los pasos imprescindibles que debe tener un protocolo son:
  - **Denominación:** Problema a tratar.
  - **Índice:** Paginado.
  - **Definición del problema: debe responder a las preguntas ¿Qué es? Y ¿En qué consiste?**
  - **Definir la población:** Población susceptible de aplicar el protocolo, definirse los criterios de inclusión y exclusión.
  - **Definir la actividad a realizar:** sí va tratar de diagnosticar, de instaurar tratamiento, de prevenir o rehabilitar.
  - **Recolección de la información:** datos subjetivos de la anamnesis y datos objetivos de la exploración.
  - **Plan de actuación:** Responderá a las preguntas ¿Qué hay que hacer? Y ¿Qué es lo que nunca hay que hacer?
  - **Recursos necesarios:** Personal, tiempo estimado, material, recursos económicos, apoyo de otros niveles asistenciales, etc.
  - **Organización y Funcionamiento:** Responder a las preguntas:
    - ¿A quién va dirigido?: Profesionales y población.
    - ¿Quién ejecuta el protocolo? Tipo de profesional.
    - ¿Cómo tiene que ejecutar?: Normas organizativas.
    - ¿Dónde se tiene que ejecutar?: Nivel de atención.
    - ¿Cuándo hay que realizar esta actividad?
  - **Sistema de Registro:** debe responder cuales son los datos que tienen que recoger los profesionales y como recogerlos.
  - **Evaluación del protocolo:** Debe responder quién realiza la evaluación, y cada cuanto tiempo se realiza la evaluación.
  - **Bibliografía.**

- **Anexos:** si se consideran necesarios.

### **3. Fase de Análisis Crítico**

Se debe someter al documento a la crítica de los profesionales que lo vayan a llevar a la práctica, Esta fase concluye redactando un nuevo documento del protocolo en cuya estructura se recogerán los cambios que hayan surgido.

### **4. Fase de Difusión y de Implementación**

Consiste en difundir el protocolo ya determinado a todo el personal implicado en el mismo. Se deberá fijar una fecha para su puesta en marcha, Fecha en la que termina esta fase.<sup>29</sup>

### **5. Fase de Evaluación**

Fija la periodicidad con que se analizara el cumplimiento del protocolo para garantizar su utilidad. Esta fase nunca termina<sup>29</sup>.

### **g) Importancia de los Protocolos**

- Garantiza la calidad de atención y de los servicios ligados a la satisfacción del cliente.
- garantiza la eficiencia de los recursos asignados a la producción compra de servicio.
- Sirve de protección legal en casos específicos.
- Reducir los costos de la atención de salud.
- Facilita las comunicaciones entre el equipo de salud.
- Unifica criterios.

## **h) Estructura de un Protocolo**

Esta propuesta corresponde a una necesidad o tratamiento terapéutico. Se inicia con el siguiente desglose:

### **Autor**

Un autor es toda persona que crea una obra susceptible de ser protegida con derechos de autor.

### **Nivel de Atención**

Se especificara el nivel o perfil de servicio en el que se atiende o resuelve el problema.

Se define los criterios para determinar el tipo de atención en:

- Ambulatorio.
- Hospitalario
- Emergencias
- UCI – UTI.

### **Título**

Se debe especificar el nombre de la patología, problema procedimiento o atención.

### **Definición**

- Enunciado de una generalización basada en hechos científicos.
- Definir primero la patología o procedimiento en que se aplicara el protocolo.
- La población objeto tratando de homogeneizarla, Pueden formularse más de un protocolo para una misma enfermedad, según severidad, sexo. Edad.

### **Objetivo**

Comprende los propósitos o finalidades que se intenta alcanzar con la realización de procedimientos y aplicación de algoritmos.

**Principios Científicos**

Enunciado de un hecho generalmente aceptado o una verdad fundamental que sirve de guía para actuar.

**Recursos Humanos**

Personal que ejecuta o se necesita para realizar el procedimiento.

**Recursos Material**

Descripción de todo lo que se requerirá para el procedimiento.

**Método y/o Procedimientos**

Descripción en forma secuencial de las operaciones que se realizan en cada procedimiento.

**Comentarios**

Se refiere a las acciones que sobre salen a la ejecución de un procedimiento o las precauciones que se debe tener.

**Diagnóstico De Enfermería**

Según el caso.

**Manejo del Plan de Cuidados de Enfermería**

Según el caso.

## **MARCO SEMÁNTICO**

### **1. ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES**

La función fundamental de los pulmones consiste en conservar la tensión de oxígeno y de dióxido de carbono dentro de los límites normales, filtrar materiales tóxicos para retirarlos de la circulación, metabolizar algunos compuestos, actuar como reservorio de sangre y participar en la función inmunitaria. El pulmón requiere que se efectúen varios procesos para que se lleve a cabo el intercambio gaseoso, como son la ventilación, difusión, perfusión y distribución.<sup>28</sup>

La ventilación mecánica se aplica cuando un paciente tiene dificultad para respirar o su organismo no puede realizar esta función; en los pacientes sometidos a intubación, el reflejo tusígeno se encuentra disminuido, lo que significa un riesgo, dado que se trata de un mecanismo importante para mantener la higiene bronquial. Estos pacientes se ven imposibilitados para expulsar las secreciones de las porciones periféricas del pulmón hacia la tráquea, lo que hace necesaria la aspiración artificial a través de un TOT (Tubo orotraqueal).

La aspiración de secreciones es un procedimiento mediante el cual se extraen las secreciones acumuladas en la tráquea y los bronquios, que bloquean o dificultan el paso de aire a los pulmones, por medio de un catéter puesto en la vía aérea artificial o en el TOT, atado a una presión negativa (vacío), controlado a través de un regulador.<sup>29</sup>

### **2. ELIMINACIÓN DE LAS SECRECIONES PULMONARES**

El exceso y la retención de secreciones pulmonares causan una gran cantidad de problemas al paciente, debido a que incrementan el trabajo respiratorio y facilitan las condiciones para la infección. La tos frecuente que presenta el paciente en el

---

<sup>28</sup> Ortega, Suarez: "Manual de evaluación de calidad del servicio de enfermería"

<sup>29</sup> Vélez H. Et.al: "Paciente en estado Crítico", 3ra. Edición, Editorial CIB, Colombia, 2003

intento de eliminar las secreciones agota sus reservas de oxígeno y energía, dejando doloridos sus músculos; la tos también puede facilitar la diseminación de la infección, causar vómitos o iniciar una crisis asmática. Si se permite su acumulación, el exceso de las secreciones pulmonares altera el intercambio de gases con posibilidad de hipoxemia, neumonía, insuficiencia respiratoria y muerte del paciente.

El mantenimiento de la hidratación adecuada del paciente es un requisito imprescindible para mantener fluidas las secreciones de la vía respiratoria, de manera que su eliminación sea más sencilla.

Los problemas con las secreciones pulmonares constituyen un riesgo mayor para algunos pacientes que para otros.

### **3. PACIENTES CON RIESGO MAYOR**

Anticiparse a la aparición de problemas en el paciente que padece alguna enfermedad que incrementa la producción de secreciones en las vías respiratorias. Los mecanismos pueden ser cualquiera de los siguientes, aisladamente o en combinación.

- Aumento de la producción de moco por parte de las células caliciformes existentes en el árbol traqueobronquial, con inundación de las vías respiratorias de calibre pequeño por un exceso de moco.
- Alteración o lesión del sistema de transporte mucociliar, que actúa como una “cinta mecánica” que desplaza las secreciones de las vías respiratorias hacia el exterior del árbol traqueobronquial, donde pueden ser expectoradas.
- Inflamación y constricción de las vías respiratorias, que puede retrasar o impedir el movimiento ascendente de las secreciones de las vías respiratorias, de manera que por detrás de la zona de la inflamación o la constricción se acumulan cantidades excesivas de las mismas.

#### 4. VALORACIÓN DEL PACIENTE

La valoración detallada de enfermería es clave para identificar la existencia de alteraciones, incluyendo el incremento de las secreciones en las vías respiratorias que obstruyen el flujo de aire. Realizar el seguimiento de las tendencias de la SpO<sub>2</sub> y los valores de la GSA de su paciente, que podrían indicar la inminente aparición de dificultades respiratorias. En el examen físico debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Inspección.** Observe si presenta los signos de incremento del trabajo respiratorio (consecuencia de la resistencia al flujo de aire), aumento de la frecuencia respiratoria, de retracción de los músculos intercostales y de incremento del uso de los músculos accesorios de la respiración.
- **Palpación.** La disminución del frémito (vibraciones palpables transmitidas a través del árbol broncopulmonar hasta la pared torácica, cuando el paciente habla) indica la oclusión de un bronquio por el moco. Examine el frémito mediante la utilización de la superficie cubital de la palma de la mano para palpar el tórax mientras el paciente dice de manera repetida “33”. Cuando el paciente respira profundamente, también se pueden percibir las vibraciones torácicas debidas a las secreciones retenidas; generalmente, todo ello se acompaña de un ruido audible.
- **Percusión.** Esta técnica tiene una utilidad limitada para detectar las secreciones retenidas debido a que la percusión solo ofrece información de lo que ocurre hasta una profundidad de 5 a 7,5 cm en el tórax. Además, los tapones de moco que causan atelectasias pulmonares pueden hacer que la percusión presente una matidez intensa sobre la zona no ventilada.

- **Auscultación.** Los sonidos respiratorios adventicios (sobreañadidos) constituyen un aspecto importante de las secreciones retenidas, pero para valorar adecuadamente los sonidos respiratorios.

La eliminación de las secreciones retenidas en la cavidad oral es útil para disminuir los riesgos de aspiración e infección. Los cuidados detallados de la cavidad oral son muy útiles para reducir el crecimiento microbiano en la boca y para disminuir las posibilidades de neumonía nosocomial.

La aspiración es útil para eliminar las secreciones, especialmente en los pacientes tratados mediante ventilación mecánica.

Para realizar la aspiración profunda es necesario utilizar una sonda estéril que llegue hasta las vías respiratorias inferiores, esta sonda estimula movimientos intensos de la tos, lo que facilita la eliminación de las secreciones.

La fisioterapia respiratoria utiliza una combinación de posturas del paciente (drenaje postural) y de maniobras de percusión o vibración torácica para el desprendimiento y la movilización de las secreciones desde las vías respiratorias de calibre pequeño hasta las de calibre mayor. La fisioterapia respiratoria torácica se suele realizar en 2 a 4 sesiones diarias.

La presión espiratoria positiva (PEP) consiste en la realización de una inspiración profunda con espiración a través de un dispositivo que ofrece resistencia al flujo de aire, lo que da lugar a la aparición de una presión positiva en el pulmón. Este tratamiento es útil para el relleno con aire de las áreas hipoventiladas de los pulmones, para prevenir el cierre prematuro de las vías respiratorias y para prolongar la espiración, lo que hace que haya más aire que pueda desprender y movilizar las secreciones durante los movimientos de tos.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup>Nursing: Eliminación de las secreciones pulmonares



## 5. OBJETIVO DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES<sup>31</sup>

- Mantener permeable la vía aérea en pacientes intubados, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- Favorecer la ventilación y la oxigenación
- Extraer en forma aséptica las secreciones que obstruyen las vías respiratorias del paciente, con vía aérea artificial o con dificultad de eliminarlas por si sola.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Toma de muestras para cultivo.
- Prevenir NAVM (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico)

## 6. INDICACIONES PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Este procedimiento debe practicarse solo en los casos en que resulte necesario, y de ninguna manera ha de ser un procedimiento rutinario; se tiene que realizar una cuidadosa valoración clínica del neonato, juega un papel primordial la observación, auscultación.

**Observación.-** Se deben tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a) Secreción evidente en tubo orotraqueal.
- b) Caída del Nivel de saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>).
- c) Elevación de la Frecuencia Cardíaca e Hipertensión: El esfuerzo del organismo del prematuro para satisfacer las necesidades de oxígeno se refleja en el incremento de la presión arterial sistémica, lo que conlleva un incremento de la presión intracraneal, y todo esto, aunado a la fragilidad capilar, provoca la hemorragia intracerebral<sup>32</sup>
- d) Cuando la pantalla del ventilador nos muestra un aumento de presiones pico.<sup>33</sup>
- e) Caída del volumen minuto.

---

<sup>31</sup>Anónimo: Aspiración de Secreciones. Necesidad de Aspiración de Secreciones. [serie en internet]

<sup>32</sup> Salazar C., et.al: Efectos de la contención en hipoxia percutánea posterior a la aspiración endotraqueal en neonatos

<sup>33</sup> Sociedad de Terapia Intensiva: "Cuidado de la vía aérea en el paciente crítico"

- f) Aumento de la presión del Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) indica presencia de secreciones.
- g) La ausencia de la curva en serrucho en la pantalla de la mecánica ventilatoria del respirador indican una vía aérea permeable.

**Auscultación.-** La auscultación pulmonar debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a) Escuchar sistemáticamente todas las porciones de ambos campos pulmonares:
  - Empezar en la zona dorsal y proceder gradualmente hacia abajo.
  - Seguir con la región lateral y auscultar bajo las axilas.
  - Finalizar en la cara anterior y proseguir gradualmente hacia abajo.
- b) Compara cada área explorada con el área simétrica del hemitórax opuesto, ya que este procedimiento permite analizar hallazgos inesperados.
- c) Observar los movimientos simétricos mientras se escucha.
- d) Verificar que el estetoscopio se encuentre tibio para evitar contracciones musculares involuntarias de la pared torácica provocada por las sensaciones de frío, que pueden ser interpretadas como anormalidades.

Esta exploración se ha de llevar a cabo con un estetoscopio que posea una campana y diafragma; la primera sirve para sonidos de baja frecuencia y el diafragma se emplea en sonidos de alta frecuencia.

Los ruidos respiratorios reflejan el movimiento del aire a través del aparato respiratorio; los que pueden considerarse normales difieren según su localización y se clasifica en bronquiales, broncovesiculares y vesiculares. Es necesario identificar los ruidos normales para poder posteriormente detectar los ruidos anormales, entre estos se encuentran los estertores, que son producidos en la tráquea, bronquios o pulmones, debido a la vibración de líquido, exudado o moco dentro del aparato respiratorio.<sup>15</sup>

La aspiración de rutina no se recomienda, pues interfiere con el reposo y sueño del recién nacido, originando agitación; acrecienta el riesgo de infecciones hospitalarias y eleva las presiones arterial e intracraneal, lo cual aumenta el riesgo de hemorragia intraventricular en los recién nacidos prematuros.<sup>34</sup>

En el caso de que exista cualquiera de estos signos, la aspiración de secreciones está plenamente justificada.

## **7. MÉTODOS DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES**

Existen dos métodos de aspiración de secreciones: El método convencional o abierto y otro el denominado método de aspiración cerrada.<sup>35</sup>

### **a) Método de Aspiración Abierta**

Se trata de una técnica que se debe hacer en condiciones de esterilidad. El enfermero/a que va realizar la técnica se pone un guante estéril en la mano diestra, la mano no diestra es con la que manejará el control de succión previo lavado de manos. El enfermero/a ayudante, preparará el material necesario: Jeringa de 1 y de 3 ml, con solución salina al 0,9%. Sondas de calibre adecuado (que no ocluyan más de 1/2 la luz del tubo endotraqueal), dispositivo de succión colocado a una presión máxima de succión que va desde 20-50 mmHg, según el tamaño del paciente y con la presión que quiera ejercer el enfermero/a que realiza la técnica. Se conecta el tubo de succión al control de succión que viene provisto con la sonda con la mano no diestra, tomando la sonda con la mano diestra. El ayudante desconecta el tubo endotraqueal del sistema de ventilación (algunos dispositivos finales de conexión a los ventiladores van provistos de válvulas por las cuales reintroduce la sonda). Es aconsejable hiperoxigenar 30 segundos antes de introducir la sonda de succión, se suele hiperoxigenar al 50% de lo pautado como

---

<sup>34</sup>Aspiración de secreciones de la vía aérea [serie en internet]. 1 de Diciembre de 2008.

<sup>35</sup> Rodríguez C.: "Manejo de pacientes en Ventilación Mecánica"

FiO<sub>2</sub>, Bajar la hiperoxigenación al minuto de terminar totalmente la técnica de succión, posteriormente se baja la hiperoxigenación paulatinamente. Introducir la sonda de succión a la distancia recomendada de seguridad (esta distancia es la que está indicada en el tubo endotraqueal). Los tubos endotraqueales van marcados por cm, teniendo unas rayas que nos indica la distancia del tubo, no introducir la sonda más allá de la distancia que es marcada por el tubo endotraqueal, y de hacerlo extremar las precauciones para atender cualquier complicación que pueda surgir con la estimulación de la mucosa traqueal, como pueden ser los reflejos vaso-vágales, etc. En ocasiones por estar muy densas secreciones, se debe de fluidificar estas para poder hacer más idónea la succión, esto se suele hacer con suero salino al 0,9%, se introduce entre 0.1-0,2ml por kg. de peso, a prescripción del enfermero/a responsable de realizar la técnica. Dejar al menos 1 minuto de descanso entre la segunda o sucesivas succiones, hasta que haya una recuperación en la saturación de oxígeno, por encima del 90%.<sup>36</sup>

## **b) Método de Aspiración Cerrado**

Es un procedimiento mediante el cual se introduce un catéter cubierto por un manguito de plástico flexible a la vía aérea traqueal artificial para retirarlas secreciones suprimiendo la necesidad de desconectar al paciente del ventilador.<sup>37</sup>

Se trata de una técnica que no requiere condiciones de esterilidad, ya que no se manipula la sonda directamente, abrir el Set de succión cerrada, quitar la conexión del tubo endotraqueal y poner la conexión en "Y" al tubo endotraqueal que corresponda según el número del tubo, conectar con el cuerpo del sistema de succión de aspiración que se coloca previamente entre 20-50 mmHg.

Hiperoxigenar al neonato con la misma regla que el método anterior 30 segundos antes de proceder a la succión y 2 minutos después de terminar el procedimiento, conectar la jeringa de lavado, introduciéndose 0,1-0,2 ml por kilo de peso del

---

<sup>36</sup> Aspiración de Secreciones: (Serie en Internet) <http://es.scribd.com/doc/45483240/Aspiracion-de-Secreciones-Term-in-Ales>

<sup>37</sup> Rivera E.: "Aspiración endotraqueal con sistema cerrado"

paciente, introducir la sonda deslizándola por el plástico protector hasta que llegue a la punta del tubo endotraqueal, succionar con el control de succión intermitentemente durante 3 segundos y se retira la sonda en aspiración, no debe durar más de 10 segundos por aspiración.

Este sistema de aspiración está indicado en pacientes sometidos a ventilación mecánica con sobre PEEP importante y sobre todo en alta frecuencia o en tratamientos como óxido nítrico.

**Las ventajas principales de este sistema es la no desconexión del paciente, evitando fugas, no perdiendo la PEEP (Así se impide el colapso alveolar) y la disminución de riesgos de padecer neumonía asociada a la técnica ya que al ser un sistema cerrado, no se manipula la vía aérea.<sup>27, 38</sup>**

Estudios realizados sobre la aspiración de secreciones con catéter con circuito abierto versus el cerrado, ha estado limitado a unos cuantos ensayos clínicos de pocos pacientes, tanto neonatos como adultos. En éstos, el uso del sistema cerrado de aspiración ha mostrado ventajas en cuanto a menor cantidad de episodios de hipoxia y arritmias; sin embargo, no ha habido diferencia respecto a la incidencia de NAVM ni mortalidad, por lo que se considera que no hay diferencias importantes entre ambos sistemas<sup>39</sup>

## **8. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES**

- No olvidar reponer la  $FiO_2$  tras el procedimiento, puesto que se podría incurrir en toxicidad del paciente por oxígeno.
- Controlar los signos vitales antes y después de la aspiración para verificar la tolerancia al procedimiento.

---

<sup>38</sup> Quiroga: Cuidado de la VíaAerea del Recien Nacido en ARM

<sup>39</sup>Deppe S A, Kelly J W, Thoi L L et al. Incidence of colonization, nosocomial pneumonia and mortality in critically ill patients using a Trach Care closed-suction system versus an open-suction system

- Practicar en todo momento la técnica estéril para evitar infecciones y microaspiraciones.
- No intentar forzar la entrada de la sonda de aspiración cuando hay resistencia, ya que puede ocasionar traumatismos de las membranas o pólipos nasales. Si existen datos de hemorragia notificar al médico
- La aspiración repetida puede producir irritación de las membranas mucosas, edema, dolor, edema laríngeo y traumatismo. Suspender la aspiración si ésta es difícil o existe obstrucción.
- Determinar la necesidad de aspirar las secreciones del árbol traqueobronquial, valorando el estado del paciente, y evitar una acumulación excesiva de las secreciones.
- El procedimiento de la aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración, y debe haber un intervalo de uno a dos minutos entre cada episodio para dar tiempo al paciente a respirar.<sup>23</sup>
- Tener ambú para oxigenar los pulmones del paciente antes y después de aplicar la técnica, para reducir el riesgo de hipoxemia, disritmias y microatelectasias.
- La aspiración es menos eficaz en el árbol bronquial izquierdo ya que el bronquio principal izquierdo sale de la tráquea en un ángulo más agudo, un drenaje más agudo para dicho bronquio se lograría con fisioterapia respiratoria, drenaje postural, vibraciones o hacer toser al paciente.

El modo y la frecuencia de las aspiraciones, están en función a la patología que presente el paciente, así no obtendrá el mismo tratamiento el paciente con neumonía, que aquel que presente un Edema Agudo de Pulmón, o aquel otro que presente un status asmático, de esta forma, los cuidados en relación a la aspiración de secreciones, vendrán definidas por el tipo de paciente, los protocolos existentes en cada unidad y el consenso a que llegue con el clínico responsable del tratamiento médico.<sup>23</sup>

Una Revisión Sistemática de Evidence-Based Nursing sobre los métodos o técnicas que optimizan las ventajas y reducen las complicaciones en la succión de las vías aéreas de pacientes intubados, no intubados, o traqueotomizados, concluye que hay escasa evidencia con respecto a varios aspectos en la succión, por ejemplo la instilación de suero salino normal que se utiliza para fluidificar secreciones, para lubricar el catéter de la succión, y para estimular la expectoración. Ya que, frente a solo succión, la instilación salina normal puede también causar una disminución de la saturación de oxígeno y desplazar más bacterias en los tubos endotraqueales.<sup>40</sup>

Según normas establecidas en el gobierno de Chile, indican que la instilación endotraqueal aumenta el riesgo de neumonía debido al descenso de la flora microbiana existente en las paredes del tubo endotraqueal por lo que, en la actualidad está contraindicado su uso.

La debilidad adquirida en UCI, de origen multifactorial (respuesta inflamatoria sistémica, fármacos, corticoides, bloqueantes musculares, control glucémico e inmovilidad), conduce a una dependencia del respirador y a estancias prolongadas en UCI. La necesidad de corregir ésta situación conduce a la utilización de técnicas de fisioterapia respiratoria.

Malkoc et al, evaluó el efecto de la fisioterapia sobre la dependencia del respirador y la estancia en UCI. El grupo control recibió tratamiento habitual y el grupo de tratamiento se incluyó en un programa de fisioterapia. Se incluyeron 510 pacientes y se comparó el momento de extubación y la estancia en ambos grupos. El grupo control presentó un período más largo de dependencia del respirador que el grupo de intervención (p<0,05), así como menor estancia media (p<0,05) pese a que aquellos pacientes presentaban similares características basales y diagnósticas.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Taylor P., Review: "Several techniques optimise oxygenation during suctioning of patients"

<sup>41</sup> Gomez, et al: "Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico"

## **9. FRECUENCIA DE ASPIRACIÓN**

Tradicionalmente, este procedimiento se efectuaba cada dos horas. Sin embargo ha sido demostrado que esta práctica no está justificada en ausencia de signos y síntomas clínicos y no debe tomarse como una rutina, debido a que aumenta el daño de la mucosa respiratoria utilizado indiscriminadamente.

La decisión de aspirar a un paciente debe estar basada en el juicio y la evaluación clínica. Se debe aspirar cada vez que se detecte algún indicador de necesidad de aspiración (enumerados anteriormente) y no esperar a que el tubo se llene de secreciones.

## **10. HIPEROXIGENACIÓN E HIPERINSUFLACIÓN**

En la práctica, se entiende hiperoxigenación a la entrega de oxígeno al 100%, el cual es brindado durante cinco respiraciones antes, durante y luego del paso del catéter de aspiración.

La hiperoxigenación provee cierta protección sobre los niveles de oxígeno en sangre, pero es más efectivo si se lo combina con hiperinsuflación. La cantidad de hiperoxigenación que puede recibir el paciente aún no está claro. Algunos estudios recomiendan que la hiperoxigenación no deba superar el 20% del nivel de base, por ejemplo, si el paciente está respirando O<sub>2</sub> al 40%, se aumentará al 60%, pero no se hallaron diferencias significativas proveyendo oxígeno al 100% comparado con el 20% por encima del valor de base.

Para pacientes intubados y ventilados mecánicamente, la hiperoxigenación debe efectuarse antes y después de la aspiración. La hiperoxigenación vía ventilador puede ser mantenida por dos minutos, ya que el ventilador entrega más altos niveles de oxígeno a bajas presiones pico que las que se obtienen con la ventilación manual (esto es cierto dependiendo del volumen que entregamos por cada vía, manual o mecánica).



## 11. INSTILACIÓN CON SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO

Evidencia anecdótica sugiere que la instilación de solución de cloruro de sodio al 0.9% durante la aspiración (usualmente asociada con la succión vía tubo endotraqueal) puede remover tapones y secreciones secas. Sin embargo, existen dudas respecto de esta técnica.

En la práctica, el volumen de solución de cloruro de sodio varía considerablemente, en los neonatos se debe instilar según Kg peso (0.1ml/kg peso – 0.2ml/kg peso)<sup>42</sup>. La instilación de grandes volúmenes de solución de cloruro de sodio en la tráquea puede actuar en detrimento de los parámetros fisiológicos del paciente, por ejemplo, reduciendo la frecuencia cardíaca y causando hipotensión, y con efectos adversos sobre el estado de oxigenación.

La irrigación de solución salina no siempre remueve eficazmente las secreciones adheridas al tubo, y sí provoca un potencial aumento en la colonización bacteriana de la tráquea, ya que no siempre la cantidad total de líquido instilado es recuperada. La acumulación de fluido puede afectar adversamente el estado respiratorio del paciente.

Este procedimiento también puede tener impacto psicológico sobre el paciente. Muchos pacientes rechazaban el procedimiento de aspiración con instilación de solución salina porque experimentaban dolor agudo y tos agotadora.<sup>43</sup>

Pueden implementarse medidas alternativas para reducir la sequedad en las secreciones:

- Mantener el estado de hidratación óptimo en el paciente, no sobre hidratar.
- Asegurar que el oxígeno esté tibio y humidificado.

---

<sup>42</sup> Olmedo: "Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal"

<sup>43</sup> Sociedad Argentina de Terapia Intensiva: Capítulo de enfermería crítica, Protocolos y Guías de práctica clínica.

- A la fecha no existe evidencia concluyente que justifique que la instilación de solución salina al 0.9% durante el proceso de aspiración, beneficie la remoción de secreciones.

## 12. CATÉTERES DE ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL

La inserción de un catéter de succión en la tráquea frecuentemente estimula el reflejo tusígeno, que muchas veces es suficiente para desprender y expectorar el esputo.

La tos altera las presiones intratorácicas favoreciendo la movilización de las secreciones. Si la tos no es lo suficientemente fuerte para completar la expulsión del moco hacia la boca, el resultado es su acumulación en la tráquea. Se necesita de la tos del paciente para poder aspirarlo y que esta técnica sea efectiva. Si el paciente está inconsciente o no puede toser, es necesario avanzar el catéter de aspiración hasta la Carina (punto de resistencia) y entonces retirar el catéter 1cm antes de succionar.

Los catéteres de aspiración son de poliuretano, polivinilo (libre de látex), transparente y flexible, con válvula de control de flujo, su extremo distal con orificio terminal y dos orificios laterales, ambos atraumáticos, su extremo proximal de conexión universal al sistema de aspiración, su longitud varía de 40 – 45 cm aproximadamente.

Los catéteres de aspiración se comercializan en distintas medidas, el número del catéter de aspiración depende de la tenacidad y el volumen de las secreciones.

### Calibre de la sonda de aspiración, acorde con el diámetro del T.E.T<sup>10</sup>

Diámetro del T.E.T.	Nº de la sonda de Aspiración
2,0	<b>4</b>
2,5	<b>5</b>
3,0	<b>6</b>
3,5	<b>8</b>
4,0	<b>10</b>

### **13. PRESIÓN DE ASPIRACIÓN**

Una suave presión negativa debe ser suficiente para aspirar secreciones claras y líquidas, aunque se ha observado que el nivel de succión aplicado guarda relación con la cantidad de secreciones. Usando presión demasiado suave, puede resultar que la vía aérea no pueda ser correctamente despejada. Si la presión de succión es demasiado alta, el catéter puede adherirse a la pared traqueal causando daño en la mucosa y atelectasia, y hace más probable que la cánula de aspiración se colapse.

Generalmente, debe usarse la menor presión negativa requerida para remover las secreciones. Se ha sugerido que la presión adecuada se encuentre entre 50 - 80 mmHg en neonatología.

La presión negativa debe ser aplicada solamente cuando se retira el catéter. Si la presión se aplica durante la introducción del catéter hace que éste se adhiera a la mucosa de la pared traqueal. Debe aplicarse presión negativa continua durante la extracción del catéter ya que la presión intermitente está asociada a mayor daño de la mucosa traqueal.

### **14. TIEMPO DE DURACIÓN DE LA ASPIRACIÓN**

La succión de la vía aérea no debe extenderse más de 10 segundos. Los métodos que comúnmente se llevan a cabo (el tiempo que se puede tolerar la apnea voluntaria) no son fiables y son potencialmente peligrosos, ya que no se toma en consideración el estado de enfermedad del paciente, ya que una persona sana puede aguantar la respiración alrededor de 25 - 30 segundos sin dificultad, pero esto no es así para pacientes críticos.<sup>42</sup>

Para los neonatos con alta FIO<sub>2</sub>, PEEP o con riesgo de reclutamiento pulmonar se sugiere usar aspiración cerrada.<sup>44</sup> Se debe considerar que el tiempo de aspiración

---

<sup>44</sup> Kimberly, Clark: "Aspiración endotraqueal de pacientes con ventilación mecánica y vías respiratorias artificiales"

variara de acuerdo a la patología del paciente y del PEEP empleado por el neonato

## **15. CONSIDERACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES**

- La sonda utilizada para aspirar la tráquea, no debe utilizarse para aspirar la nariz y la boca.
- Utilizar una sonda estéril nueva para cada episodio de aspiración. Esta recomendación es para el uso único estricto, debe tenerse en cuenta como medida importante para la prevención de infecciones, mejor atención en el cuidado del paciente. En caso de que no se pueda llevar a cabo la técnica con el uso de nueva sonda, se recomienda la desinfección de la siguiente manera:
  - ✓ Enjuagar la sonda en solución estéril (colocar en un recipiente estéril la cantidad necesaria de solución para utilizar por única vez) para dejarla libre de secreciones.
  - ✓ Sumergir la sonda en solución antiséptica.
  - ✓ Cambiar las soluciones (para irrigación y antiséptica) cada ocho horas.
- Las sondas y los sistemas de aspiración deben ser transparentes para que puedan ser observables las secreciones residuales.
- Es esencial el uso de guantes estériles, ya que se considera a la técnica de aspiración de secreciones una técnica estéril.
- La técnica de aspiración se debe realizar suavemente, ya que la aspiración en forma vigorosa (brusca) puede interrumpir la barrera protectora de moco y producir abrasiones locales, aumentando la susceptibilidad a la infección.
- Cambiar los frascos del sistema de aspiración cada ocho horas en caso de equipos portátiles, y el contenedor desechable en caso de equipos fijos cada 24 horas o antes de ser necesario.

## **16. ASPIRACIÓN PROFUNDA VS POCO PROFUNDA**

Al parecer, el método tradicional de aspiración profunda se basó en la inquietud de que la aspiración poco profunda daría lugar a la extracción inadecuada de las

secreciones y al posterior bloqueo del tubo, lo que ha aumentado la práctica de la aspiración profunda (Bailey 1988). Aunque algunos estudios de investigación habían indicado que la aspiración profunda del árbol bronquial aumenta el moco obtenido en la aspiración (Bailey 1988), otros han informado que la extracción de las secreciones mediante una técnica poco profunda seca fue adecuada para obtener muestras de moco (Darlow 1997).

Pueden producirse lesiones en las vías aéreas inferiores como resultado de la aspiración profunda, cuando se pasa la sonda de aspiración dentro de la vía aérea más allá del extremo del tubo endotraqueal (Miller 1981; Brodsky 1987; Bailey 1988) y por lesiones repetidas de las sondas de aspiración (Grylack 1984).

Además, la aspiración profunda se ha asociado con colapso lobular (Boothroyd 1996) y neumotórax (Jaw 1991) en pacientes pediátricos. Debido al posible daño de las vías aéreas, varios autores han recomendado que se utilice la aspiración poco profunda (Bailey 1988; Runton 1992; Harling 2000), pero la aspiración profunda todavía se utiliza con frecuencia en la atención de los recién nacidos y lactantes (Bailey 1988) y aún hay pocas pruebas de los efectos beneficiosos y los riesgos relativos de los dos tipos de aspiración (Morrow 2008; Gardner 2009).<sup>45</sup>

## **17. COMPLICACIONES DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES BRONQUIALES**

La aspiración es importante durante los cuidados traqueales, pero no está exenta de ciertos riesgos, que difícilmente podrían considerarse de poca importancia.

### **a) Hipoxia**

Cuando aspiramos a un paciente, además de secreciones, también le aspiramos oxígeno, es por ello que se hace necesario hiperinsuflar al paciente antes y después de la aspiración, administrando al menos cinco insuflaciones con ambú

---

<sup>45</sup>Gillies D, Spence K.: "Aspiración profunda vs poco profunda del TET en recién nacidos y lactantes ventilados"

conectado a un flujo de oxígeno al 100%. En el caso de estar conectado a un ventilador, podemos incrementar la FIO<sub>2</sub> hasta en un 25%.

b) **Arritmias**

Las arritmias pueden estar provocadas por la hipoxia miocárdica y por la estimulación del vago, en las complicaciones de la intubación la estimulación del vago puede provocar una bradicardia. Los pacientes conectados a VM deben estar constantemente monitorizados, se debe controlar la frecuencia y ritmo cardiaco en todo momento mientras realizamos la aspiración de secreciones y detectar cambios significativos.

c) **Hipotensión**

Esta complicación puede aparecer como resultado de la hipoxia, bradicardia y estimulación del vago. La aspiración produce una maniobra semejante a la tos que puede favorecer la hipotensión, por tanto asegúrese de controlar los signos vitales después de una aspiración, especialmente la tensión arterial. En el caso de que ésta sea controlada de forma cíclica y anotada en gráfica, anote también la coincidencia con la maniobra de aspiración en el caso que se encuentre por debajo de lo acostumbrado, en caso contrario podría suponer la implantación de medidas terapéuticas: aporte de líquidos, aminas, etc. sin que exista realmente necesidad de ello controlar la T.A. transcurrido 10 minutos de la toma anterior.

d) **Atelectasias**

La alta presión negativa durante la aspiración, puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar. Con el fin de prevenir esta complicación, asegúrese de que la sonda de aspiración es del tamaño adecuado. Una regla de oro a seguir: la sonda de aspiración no ha de ser más de un número mayor que el doble del tamaño del tubo endotraqueal. Por ejemplo si un paciente lleva un tubo endotraqueal del N° 3, lo apropiado será una sonda de aspiración del N° 6, Una sonda del N° 8 aumentaría el riesgo de colapso alveolar. Asimismo la presión para la aspiración estará comprendido entre 50 y 80mmHg.

#### **e) Incremento de la Presión Intracraneal (P.I.C.)**

La aspiración de secreciones, en el paciente intubado, aumentala PIC. No se debe aspirar secreciones de forma sistemática; por turno o a una hora determinada. Sólo aspiraremos secreciones ante la presencia de estas en el tubo endotraqueal, aumento de la presión pico en el monitor del ventilador mecánico, etc. De igual forma la aspiración de secreciones se realizará con una técnica correcta; pre oxigenación del paciente (aspiraremos con una buena saturación de oxígeno;>96%), la sonda se introducirá sin aspirar y se sacará aspirando de forma intermitente, empleando el menos tiempo posible (puede servir de referencia el que en el momento que iniciamos la aspiración, introduciendo la sonda, nosotros dejamos de respirar también, para volver a respirar cuando las onda está fuera)<sup>46</sup>

#### **f) Paro cardíaco**

Es la complicación más grave de todas las que nos puedan aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Por ello busque los signos clásicos de paro inminente. Observe el monitor cardíaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso que aparezcan, deje de aspirar y adminístrele oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardíaco vuelva a la normalidad, en caso contrario de orden para que le acerquen el carro de parada, comunicar al médico y dispóngase para realizar en caso necesario una RCP.

### **18. RIESGO DE INFECCIÓN EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA**

Si bien los riesgos de contagio durante la maniobra de aspiración de secreciones es algo que ya ha estado definido en innumerables citas bibliográficas, es recientemente y debido a la aparición del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), cuando se toma más conciencia del riesgo real que supone la citada maniobra. Con respecto al SIDA, son muchas las autoridades en el tema que

---

<sup>46</sup> Carmona, et al: "Cuidados de enfermería en el paciente con elevación de la PIC"

consideran la sangre, secreciones y líquidos corporales de todos los pacientes como elementos altamente contaminantes.

El Centers for Disease Control (CDC), recomiendan que se tomen precauciones universales siempre que se aspire a un paciente. De esta forma además del uso de guantes, deberá llevar siempre gafas protectoras y mascarilla durante la aspiración. Si presenta cortes o abrasiones en las manos, o presenta las mismas agrietadas, los CDC aconsejan que no realice la técnica de aspiración. En el caso de no existir nadie más que pueda realizar la aspiración, se deberá colocar dos pares de guantes para una mayor protección. En el caso de presentar lesiones que no cubren los guantes, deberá colocarse una bata.



## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 1. TIPO DE ESTUDIO

La investigación es de tipo Cualitativo, Observacional, no experimental, Descriptivo, Transversal y de intervención.

**Cualitativo:** porque se analiza el comportamiento del personal de enfermería al realizar la técnica de aspiración de secreciones en neonatos intubados, en su ámbito natural, y desvelar el porque del comportamiento.

**Observacional:** por que se registra el comportamiento y la técnica del personal de enfermería antes, durante y después de la aspiración de secreciones en neonatos intubados.

**Descriptivo:** porque se describen y miden cada una de las variables en estudio.se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas

**Transversal:** por que se realiza en un lapso de tiempo.

**Intervención:** porque al problema planteado se brinda una solución con la instauración de protocolos para la aspiración de secreciones en neonatos intubados.

#### 2. UNIVERSO

El universo está constituido por todas las aspiraciones de secreciones en neonatos intubados, realizadas por el personal de Enfermería, en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, del Hospital Municipal Boliviano Holandés, durante la gestión 2013.

### 3. ÁREA DE ESTUDIO

Para el área de estudio se eligió la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Municipal Boliviano Holandés, de segundo nivel, que se encuentra ubicado en ciudad Satélite de El Alto.

### 4. MUESTRA

Se realizara muestreo de tipo probabilístico, aleatorio simple, de tipo infinito, donde el nivel de confianza es del 98%= 2,33; con una precisión  $p=0.02$ ;  $q= 0.98$ ; cuyo error estándar será del  $d=3\%$  (0.03)

Con la Formula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q}{d^2}$$

$$n = \frac{(2,33)^2 \times (0,02) \times (0,98)}{(0,03)^2} = \frac{(5,42) \times (0,02) \times (0,98)}{(0,0009)} = \frac{0,10}{0,0009} = 118$$

Donde mi muestra es de: 118

### 5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Serán incluidos:

- Todas las aspiraciones de secreciones con el método abierto
- Enfermeras/os de la U.T.I.N., que realicen aspiración de secreciones en pacientes intubados de los diferentes turnos
- Enfermeras/os con y sin especialidad en Terapia Intensiva que realicen aspiración de secreciones en pacientes intubados que trabajan en la UTIN.
- Auxiliares en enfermería de la UTIN.

## 6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluirán a:

- Todas las aspiraciones de secreciones con el método cerrado.
- Lic. que se encuentran de vacaciones.
- Licenciadas que no firmen el consentimiento informado.
- Personal Médico.
- Residentes.
- Internos y estudiantes.

## 7. FUENTES DE INFORMACION

En el presente trabajo de investigación, se utilizará fuente de información primaria y secundaria.

- **Primaria.-** porque se observaran las prácticas del personal de enfermería en la aspiración de secreciones de pacientes intubados, mediante una tabla de observación.
- **Secundaria.-** por que se revisaron registros anteriores de la U.C.I.-N., para el diagnostico situacional.

## 8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica de recolección de datos será mediante la tabla de observación que cuenta con 36 criterios según la escala de Osgood.

La escala de Osgood es un instrumento destinado a medir cuantitativamente, tomando como referencia varios aspectos valorativos o calificativos, la significación o percepción que para los encuestados tienen ciertos objetos, hechos, situaciones o personas.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup>Mejias N.: "Escala de Actitudes en Investigación". [Serie en internet]. URL: <http://odiseo.com.mx/libros-resenas/2011/07/escalas-actitudes-en-investigacion>

## 9. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

El instrumento empleado en la presente investigación ha sido sometido a un juicio de expertos, para ello se seleccionaron a Licenciadas en enfermería que cuentan con la especialidad en Terapia Intensiva y además trabajan en el área de UCI-N, quienes juzgaron cada reactivo de acuerdo a su adecuación con los objetivos, congruencia y claridad en la redacción.

## 10. ASPECTOS ETICOS Y JURIDICOS

- El código de ética de la enfermera en relación con la profesión pone de relieve los deberes de las enfermeras, la gestión, la investigación, y la docencia.
- Las enfermeras contribuirán activamente al desarrollo de conocimientos y habilidades profesionales basadas en la investigación y la evidencia científica<sup>48</sup>.
- En este sentido, al inicio de la investigación el postulante elaboro por escrito la solicitud respectiva a las autoridades: Director, Jefe de Enfermeras, Jefe de servicio, quienes viabilizaron, otorgándonos el listado correspondiente de acuerdo a turnos como instrumento que facilitaría nuestro trabajo. (Ver anexo)
- El estudio se realizó tomando en cuenta que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.
- Las técnicas y/o métodos de investigación serán a través de una encuesta y observación directa estructurada de datos cuya aplicación no afectara física, ni psicológicamente al personal profesional ni al paciente como lo explicamos párrafos anteriores.
- Después de haber tramitado y obtenido la autorización la investigación reparara los principios que en la declaración de Helsinki en su artículo 60 enuncia: “El propósito principal de la investigación médica en seres humanos

---

<sup>48</sup> Estatutos y Reglamentos del Colegio de Enfermeras de Bolivia (CEB) 2007, capítulo VII, LA ENFERMERA Y LA PROFESIÓN, DEBERES DE LAS ENFERMERAS. Art. 13 incisos a y b. pág. 165.

en mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprenden la etiología y patogenia de las enfermedades incluso, los mejores métodos preventivos diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces efectivos, accesibles y de calidad”.

El estudio se realiza tomando en cuenta que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. La investigación no conllevara ningún riesgo ya que no se realizara ninguna intervención o modificación de las variables.

Las técnicas y/o métodos de investigación serán a través de una tabla de observación estructurada de datos cuya aplicación no afectara ni física, ni psicológicamente al neonato.

Después de haber tramitado y obtenido la autorización para la investigación reparará los principios que en la declaración de Helsinki en su artículo 60 enuncia: **“El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es mejorar los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos y también comprenden la etiología y patogenia de las enfermedades incluso, los mejores métodos preventivos diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces efectivos, accesibles y de calidad”.**<sup>45</sup>

## **11. BASES LEGALES**

La enfermería es una profesión de alto riesgo, aun más cuando se enfrenta al manejo del paciente neurológico, pues sus fallas multiorgánica convierten su atención en cuidados especializados, de allí la importancia de conocer la implicaciones que encierra el ejercicio de la profesión y las dimensiones que esta conlleva dentro del equipo multidisciplinario de salud. En este sentido Lares

manifiesta “La enfermería es una de las profesiones que está más expuesta a riesgos legales, ya que el 70% de la atención en salud, que se le presta a los pacientes, corresponde a la enfermería”

Ahora bien, estos riesgos legales, están muy relacionados con los conocimientos que cualquier enfermera(o) posea, ya que al ejercer la profesión pueden incurrir en fallas, ya sea por desconocimiento, negligencia y/u otros, produciéndose una serie de consecuencias jurídicas, por los cuales el personal de enfermería responde civil, penal y administrativamente.

Dentro de este orden, Lares define responsabilidad legal en el ejercicio de la enfermería.

Son consecuencias jurídicas que van a producirse por el personal profesional, que dentro del ejercicio de la profesión en el servicio de emergencia, hayan actuado con negligencia, imprudencia, impericia, inobservancia de los reglamentos, u omisión y son aplicables en una actuación culposa como responsabilidad legal de tres tipos: Civil, Penal y Administrativa,

De acuerdo a lo antes expuesto, ha podido constatar que dentro de la profesión de enfermería, una de las especialidades con mayor responsabilidad es la enfermera(o) que trabaja en el servicio de neurología y que muchas veces desconoce parcial o totalmente la aplicación de la normativa legal a la que están sometidos, aunando a esto inexistencia de una ley de ejercicio que regule dichas acciones, pero sí, existiendo una serie de instrumentos legales que contribuyen al desenvolvimiento a cabalidad de la profesión, ya que los fundamentos de los mismos se sustentan en derechos irrevocables e inviolables tanto para el paciente como para la profesional de enfermería .

Es pues innegable la responsabilidad que tiene la enfermera de manejar la información necesaria para apoyar una práctica segura, para así evitar poner en

peligro la vida del paciente neurológico siendo la preparación académica la que va a permitir, que a este tipo de pacientes se le aplique unos cuidados especializados garantizándoles una recuperación satisfactoria.

En atención a lo antes expuesto se puede reforzar desde el punto de vista Bioético, se puede hacer referencia al comportamiento desde un punto de vista moral en la atención al paciente neurológico, el cual expresa “Responsabilidad fundamental de la enfermera(o) es conservar la vida, aliviar los sufrimientos y promover la salud”.

Asimismo se señala “al proporcionar los cuidados del usuario el profesional de enfermería deberá contemplarlo, en sus dimensiones biológica, psíquicas, social, religiosa e ideológica”. Esto se refiere, que la enfermera(o) debe tratar al paciente como un ser holístico, de igual manera ayudarlo a equilibrar todas las necesidades interferidas, que en este caso se encuentra inmerso el paciente.

Es por ello, que para enfermería es necesario conocer las leyes, puesto que el desconocimiento de la ley no exonera de culpabilidad, ayuda a establecer los límites de la acción de enfermería independientemente, ayuda a mantener un estándar de ejercicio de la enfermería, haciendo a la enfermera responsable ante la ley, estableciendo normas y reglas bajo las cuales se permite el ejercicio de la profesión.

## **12. FASES DE LA INVESTIGACION**

**1ra Fase.-** Obtención del permiso de las autoridades pertinentes.

**2da. Fase.-** Elaboración del instrumento de recolección de datos (tabla de observación con 36 ítems)

**3ra. Fase.-** Validación del instrumento de recolección de datos

**4ta. Fase.-** Aplicación instrumento de recolección de datos

**5ta. Fase.-** Análisis de los resultados

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente capítulo se presentan los resultados de la investigación realizada a un grupo de profesionales de enfermería de la U.T.I. Neonatal del Hospital Boliviano Holandés, los datos se plasman en graficas y cuadros según lo obtenido y se definen la frecuencia porcentual de cada uno de los ítems.

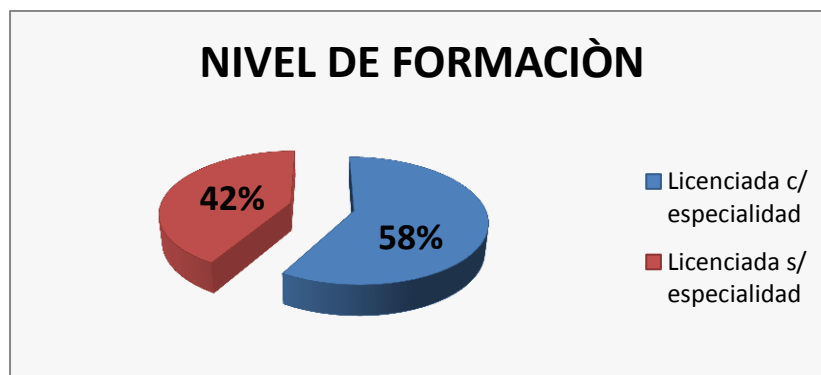
### CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

#### NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA U.C.I.-N.

CUADRO N°1

NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA	Nº	%
Licenciada c/ especialidad	7	58%
Licenciada s/ especialidad	5	42%
<b>TOTAL</b>	12	100%

GRAFICO N°1



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**Análisis:** EL 58% del personal de enfermería del H.M.B.H. que trabaja en la U.C.I-Neonatal cuenta con la especialidad en Terapia Intensiva y el 42% de las enfermeras no cuentan con la especialidad. Lo cual indica que casi la mitad del personal que trabaja en dicha área no tiene la formación adecuada para trabajar en el área.



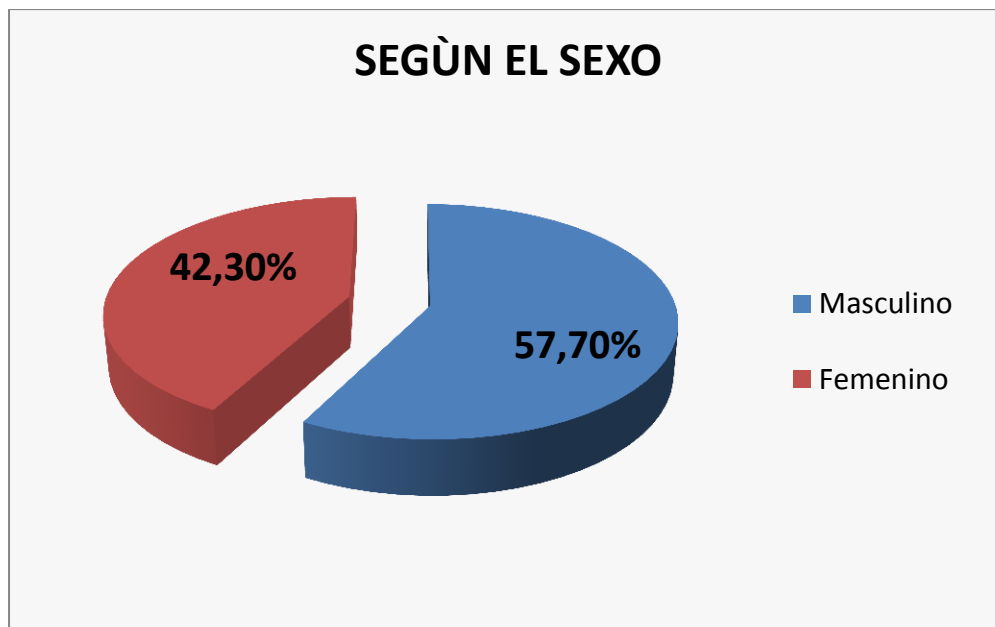
**CARACTERÍSTICAS DE LOS NEONATOS**  
**ATENDIDOS EN LA U.C.I.-N.**

**ATENCIÓN DE NEONATOS SEGÚN EL SEXO**

**CUADRO N°2**

SEXO	Nº	%
Masculino	67	57,7%
Femenino	51	42,3%
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO N°2**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

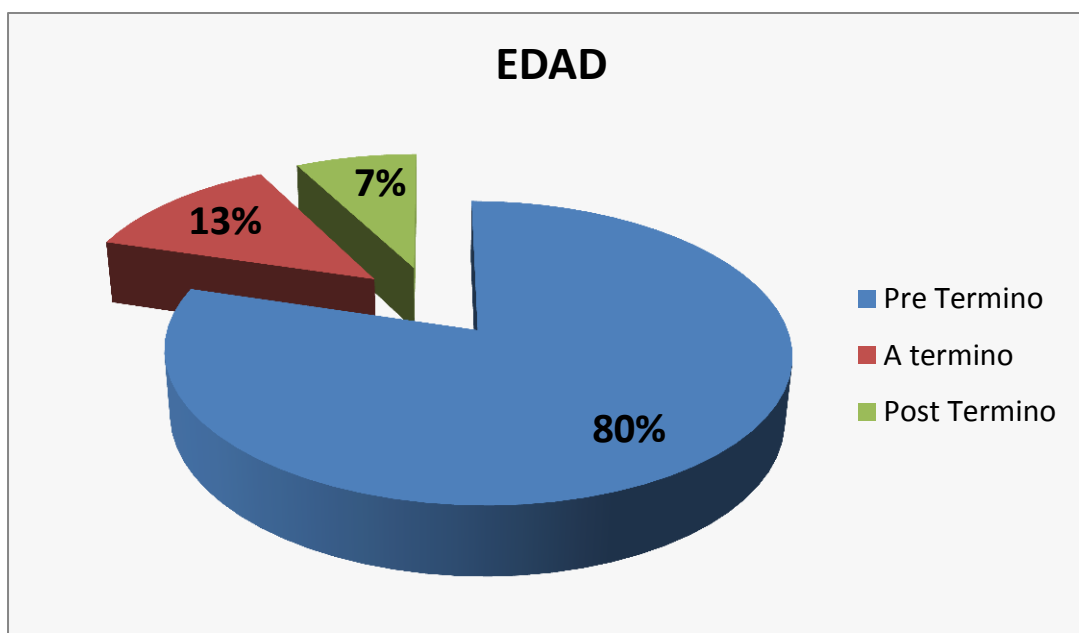
**Análisis:** El 57,7% de los neonatos intubados a los cuales se les realizó la técnica de aspiración de secreciones fueron del sexo masculino y en un 42,3% del sexo femenino.

## ATENCIÓN DE NEONATOS SEGÚN LA EDAD

CUADRO N°3

EDAD	Nº	%
Pre Termino	94	79,7
A termino	15	12,7
Post Termino	9	7,6
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

GRÁFICO N°3



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

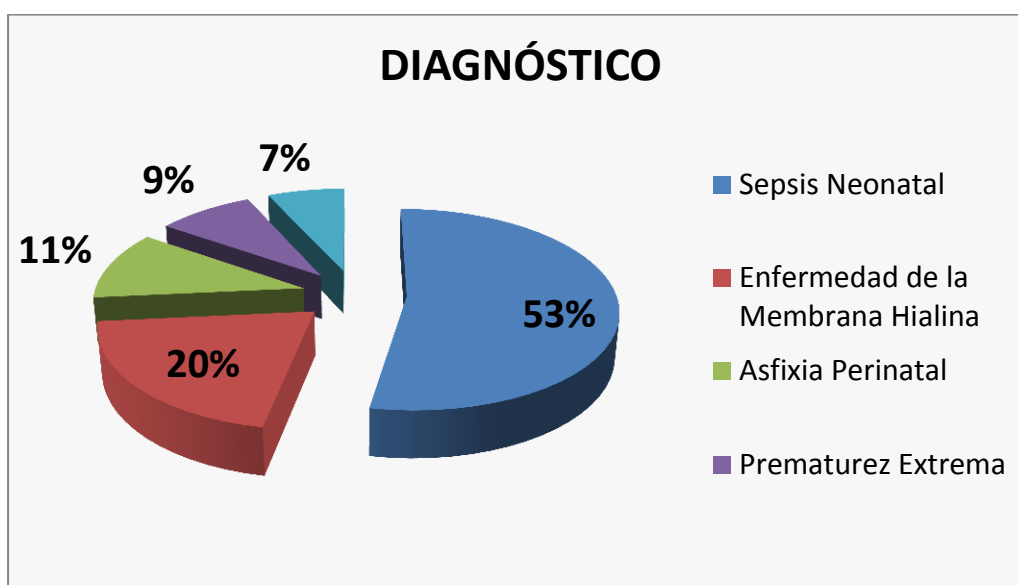
**Análisis:** El 80% de los neonatos intubados a los cuales se les realizó la técnica de aspiración de secreciones fueron pre términos, el 13% neonatos a término y el 7% neonatos pos termino.

## ATENCIÓN DE NEONATOS SEGÚN LA PATOLOGÍA

CUADRO N°4

DIAGNÓSTICO	Nº	%
Sepsis Neonatal	62	52,7%
Enfermedad de la Membrana Hialina	24	20,5%
Asfixia Perinatal	13	11,1%
Prematurez Extrema	10	8,7%
Cardiopatías Complejas	8	7%
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

GRÁFICO N°4



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

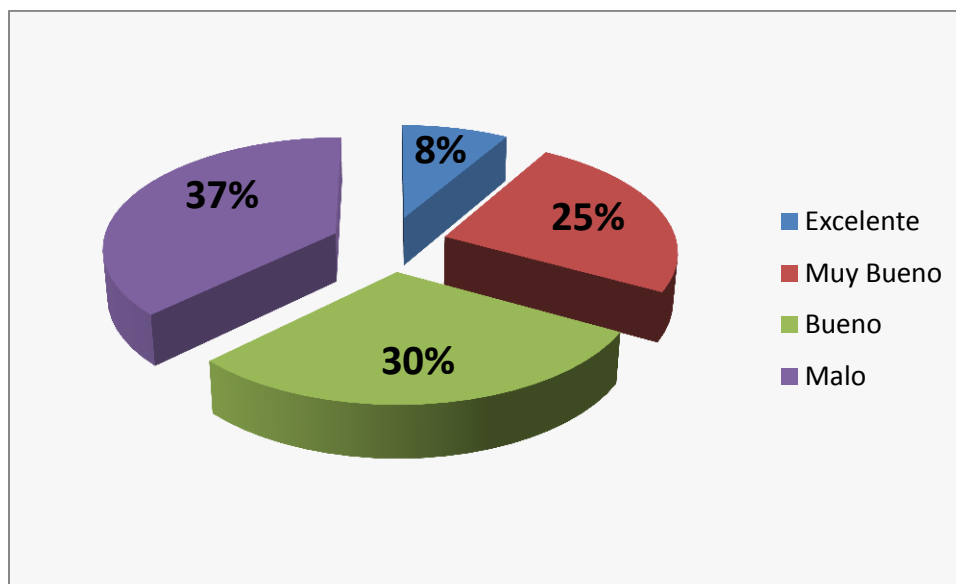
**Análisis:** Según el diagnóstico médico de los neonatos con T.E.T., a los cuales se les realizó la técnica de aspiración de secreciones, los resultados fueron: el 53% con sepsis neonatal, el 20% EMH, 11% asfixia perinatal, 9% Prematurez extrema y el 7% con cardiopatía.

**EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE ESTÁNDARES EN LA ASPIRACIÓN**  
**ENDOTRAQUEAL**

**CUADRO N°5**

INDICADOR	Nº	%
Excelente	10	8%
Muy Bueno	29	25%
Bueno	35	30%
Malo	44	37%
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO N°5**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

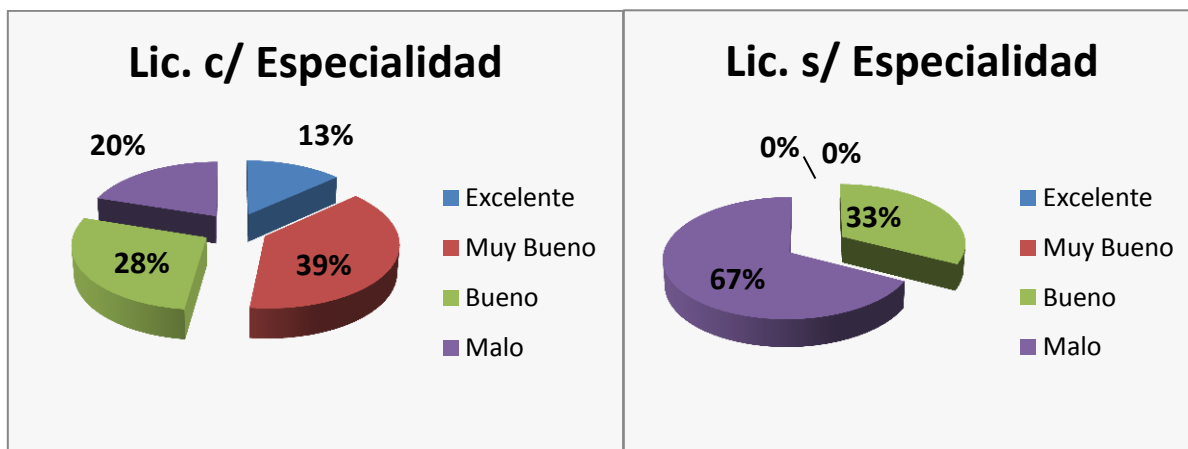
**Análisis:** El personal de enfermería que trabaja en la U.C.I- Neonatal del H.M.B.H., obtuvo los siguientes resultados en la aplicación de estándares en la aspiración endotraqueal: 8% Excelente, 25% Muy Bueno, 30% Bueno y 37% del indicador malo.

**EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE ESTÁNDARES  
POR NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA**

**CUADRO N°6**

INDICADOR	Licenciada c/especialidad		Licenciada s/especialidad	
	Nº	%	Nº	%
Excelente	10	8,5 %	-	0 %
Muy Bueno	29	24,6 %	-	0 %
Bueno	21	17,8 %	14	11,8 %
Malo	15	12,7	29	24,6 %
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>63,6%</b>	<b>43</b>	<b>36,4%</b>

**GRÁFICO N°6**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**Análisis:** Realizando una comparación del nivel de formación del personal de enfermería con el cumplimiento de la aplicación de estándares, los resultados fueron: las licenciadas con especialidad, el indicador más sobresaliente fue el de muy bueno con un 39% y las licenciadas sin la especialidad obtuvieron el 67% del indicador malo y 33% de Bueno.

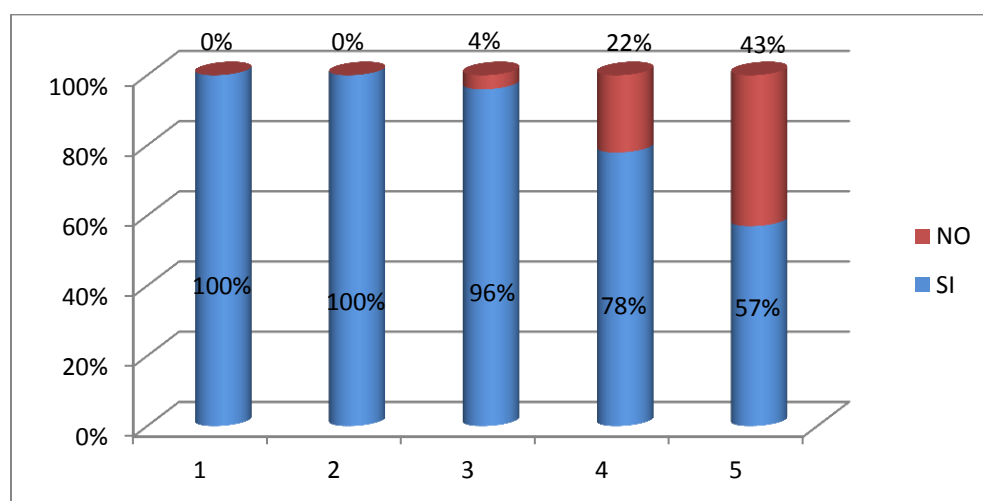
## APLICACIÓN DE ESTÁNDARES POR PROCEDIMIENTO

### ACTIVIDADES ANTES DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

CUADRO N°7

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
1. Usa barbijo	118	100%	0	0%
2. Usa gorro	118	100%	0	0%
3. Usa bata	113	96%	5	4%
4. Se lava las manos	92	78%	26	22%
5. Utiliza guantes estériles	67	57%	51	43%

GRÁFICO N°7



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

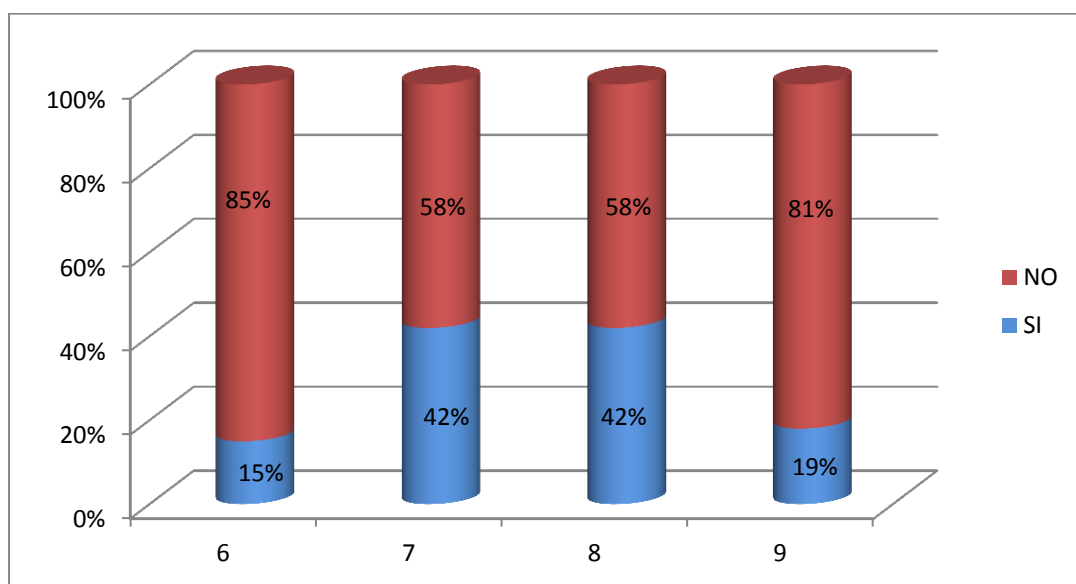
**Análisis:** En la gráfica podemos observar que el 100% de enfermeras usan gorro y barbijo, un 96% usa bata, un 78% se lava las manos y el 57 usa guantes estériles, mientras un 43.3% no usa guantes estériles.

## VALORACIÓN DEL NEONATO PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES

CUADRO N°8

VALORACIÓN DEL NEONATO	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
6. Observa secreción evidente por T.E.T	18	15%	100	85%
7. Valora el nivel de saturación periférico	49	42%	69	58%
8. Observa y valora la presencia de cianosis	49	42%	69	58%
9. Ausculta ambos campos pulmonares	23	19%	95	81%

GRÁFICO N°8



FUENTE: ELABORACION PROPIA

**Análisis:** Los datos obtenidos sobre la valoración previa del neonato para la aspiración de secreciones fueron los siguientes: En un 15% si se observa secreción evidente por T.E.T, 42% valora el nivel de saturación y la presencia de cianosis, 19% ausculta ambos campos pulmonares previo a la aspiración.

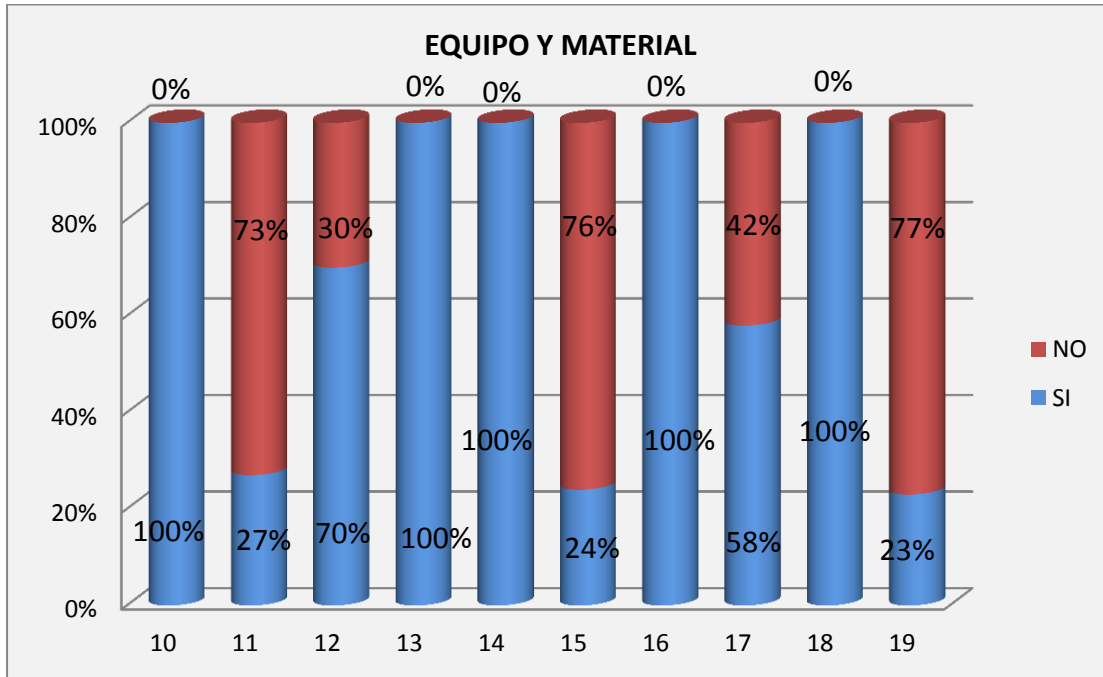
## EQUIPO Y MATERIAL UTILIZADO DURANTE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

CUADRO N°9

EQUIPO Y MATERIAL	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
10. Verifica el funcionamiento del aspirador central o portátil	118	100%	0	0%
11. Regula la presión del aspirador a <80mmHg	32	27%	86	73%
12. Cuenta con la bolsa autoinflable conectado a fuente de O2.	83	70%	35	30%
13. Cuenta con frasco estéril con agua bidestilada o SFL	118	100%	0	0%
14. Uso del frasco estéril con agua bidestilada o SFL p/24hrs	118	100%	0	0%
15. Prepara jeringa con solución fisiológica.	28	24%	90	76%
16. Tipo de sonda a usar: con válvula	118	100%	0	0%
17. El Nº de la sonda de aspiración es adecuado al diámetro del T.E.T. (< al doble del Nº del TET)	69	58%	49	42%
18. Uso de la sonda: Para 24hrs.	118	100%	0	0%
19. Hiperoxigena en un 10 - 20% por encima del valor que recibe el neonato.	27	23%	91	77%



**GRÁFICO N°9**



FUENTE: ELABORACION PROPIA

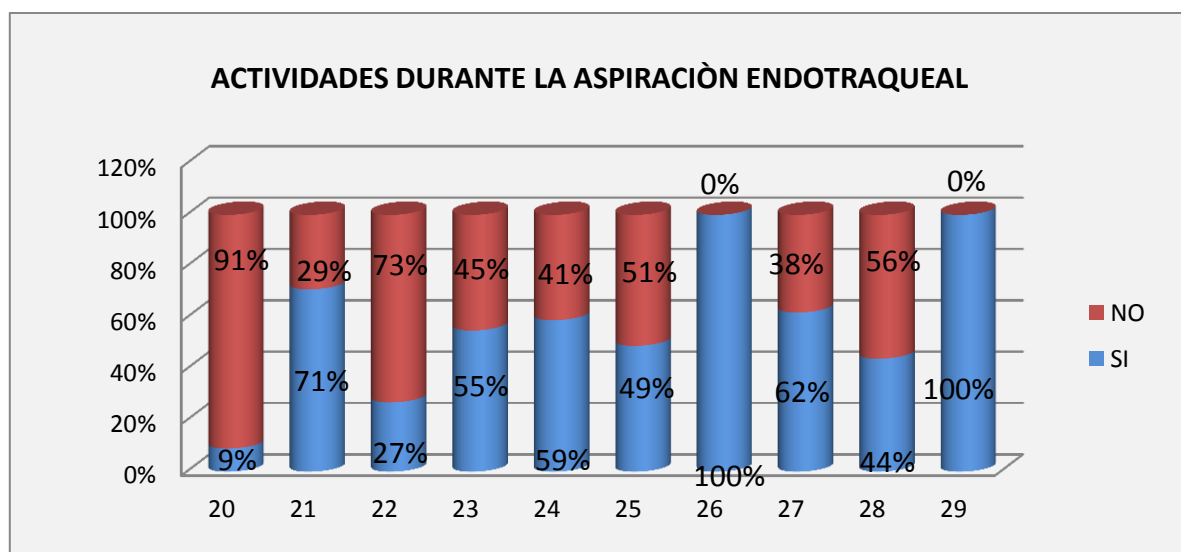
**Análisis:** Los datos obtenidos sobre la preparación del equipo y material para la aspiración de secreciones fueron los siguientes: 100% si verifica el funcionamiento del aspirador, 27% regula la presión del aspirador, 70% cuenta con la bolsa autoinflable conectado a fuente de O2, 100% cuenta y uso frasco estéril con agua bidestilada o SFL para 24hrs, 24%prepara jeringa con SFL, 100% emplea sonda de aspiración con válvula, 58% emplea sonda de aspiración adecuado al diámetro del T.E.T., 100% usa sonda de aspiración para 24hrs., 23% Hiperoxigena antes de la aspiración.

## ACTIVIDADES DURANTE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES

**CUADRO N°10**

ACTIVIDADES DURANTE LA ASPIRACIÓN	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
20. Procedimiento realizado por dos profesionales	10	9%	108	91%
21. Monitoriza los parámetros del monitor	84	71%	34	29%
22. Instilación y fluidifica las secreciones	32	27%	86	73%
23. Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión (+)	65	55%	53	45%
24. Aspira secreciones y retira con movimientos circulares.	70	59%	48	41%
25. Duración de aspiración menor a 10 segundos.	58	49%	60	51%
26. Valora la presencia de cianosis	118	100%	0	0%
27. Permite la oxigenación del paciente en cada aspiración.	73	62%	45	38%
28. Permite la recuperación de SatO <sub>2</sub> entre cada aspiración	52	44%	66	56%
29. Permeabiliza el circuito de aspiración	118	100%	0	0%

**GRÁFICO N°10**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

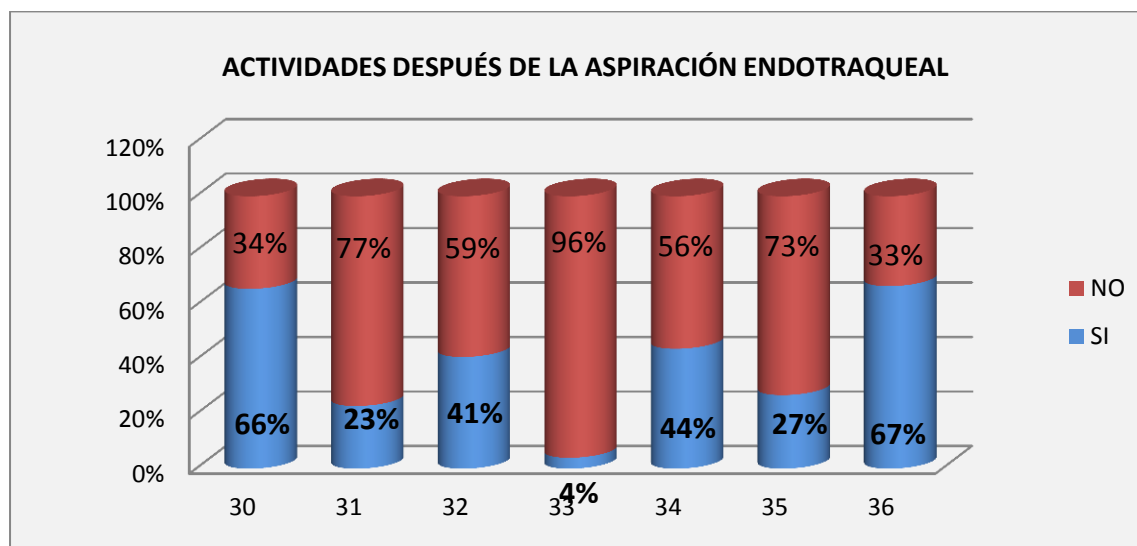
**Análisis:** Los datos obtenidos durante la técnica de aspiración de secreciones bronquiales fueron los siguientes: 91% de los procedimientos es realizado por solo una persona, 71% si monitoriza los parámetros del monitor, 27% instila y fluidifica las secreciones, 55% introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva, 59% aspira secreciones y retira con movimientos circulares, 49% duración de la aspiración menor a 10 segundos, 61% permite la oxigenación del paciente en cada aspiración., 100% valora la presencia de cianosis y permeabiliza el circuito de aspiración con agua bidestilada o SFL.

## ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL

CUADRO N°11

ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
30. Valora la recuperación de la saturación	78	66%	40	34%
31. Repone la FiO <sub>2</sub> , que emplea el paciente	27	23%	91	77%
32. Observa y valora la presencia de cianosis y el nivel de saturación	48	41%	70	59%
33. Ausculta campos pulmonares y ruidos respiratorios	5	4%	113	96%
34. Verifica la posición del TET	52	44%	66	56%
35. Descarta todo el material empleado (guantes, sonda y frasco)	32	27%	86	73%
36. Se lava las manos.	79	67%	39	33%

GRÁFICO N°11



FUENTE: ELABORACION PROPIA

**Análisis:** Los datos obtenidos durante la técnica de aspiración de secreciones bronquiales fueron los siguientes: 66% valora la recuperación de la saturación, 23% repone la FiO<sub>2</sub>, que emplea el paciente, 41% observa y valora la presencia de cianosis y el nivel de saturación, 4% ausculta campos pulmonares y ruidos respiratorios, 44% verifica la posición del TET, 27% descarta todo el material empleado, 67% se lava las manos.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

Una vez analizado e interpretado los resultados, se pudieron establecer las siguientes conclusiones al estudio realizado:

- EL 58% del personal de enfermería del H.M.B.H. que trabaja en la U.C.I-Neonatal cuenta con la especialidad en Terapia Intensiva y el 42% de las enfermeras no cuentan con la especialidad. Lo cual indica que casi la mitad del personal que trabaja en dicha área no tiene la formación adecuada para desempeñarse en el área, produciendo desigualdad de criterios y teorías.
- Según los indicadores de evaluación que se emplearon, los resultados son los siguientes: El 8% Excelente, el 25% Muy Bueno, el 30% Bueno y 37% del indicador malo. Lo cual indica que la mayor parte de las aspiraciones realizadas no cumplen con los estándares de calidad establecidos para dicho procedimiento.
- Realizando la comparación del nivel de formación de las licenciadas en Enfermería que trabajan en la U.CI.-Neonatal, se evidencio que las licenciadas que cuentan con la especialidad solo un 13% de las aspiraciones realizadas obtuvieron el indicador de *Excelente* y un 20% el indicador de *Malo*; La licenciadas que no cuentan con la especialidad solo obtuvieron dos indicador el de *Bueno* con el 33% y *Malo* con el 67%.
- Se evidenció que el 100% del personal de enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales usa gorro y barbijo, en un 95.8% usa bata, un 69,4% se lava las manos y el 56,7 usa guantes estériles, mientras un 43.3% no usa guantes estériles, sino los reutiliza.
- Por otro lado se observó que la mayoría de las enfermeras realizan la aspiración de secreciones al inicio de cada turno, obviando los signos y síntomas que indican la necesidad de aspiración, sólo un 15,3% si observa secreción evidente por T.E.T, 41.5% valora el nivel de saturación, 19,5% ausculta ambos campos pulmonares previo a la aspiración.

- Dentro del material y equipo empleado para cada procedimiento los resultados son los siguientes: 100% si verifica el funcionamiento del aspirador, 27,1% regula la presión del aspirador, 83% cuenta con la bolsa autoinflable conectado a fuente de O2, 100% cuenta y uso frasco estéril con agua bidestilada o SFL para 24hrs, 44,1% prepara jeringa con SFL, 100% emplea sonda de aspiración con válvula, 58,5% emplea sonda de aspiración adecuado al diámetro del T.E.T., 100% usa sonda de aspiración para 24hrs., 22,9% Hiperoxigena antes de la aspiración.

## **RECOMENDACIONES**

- El personal Profesional de Enfermería está en la obligación de realizar la actualización de sus conocimientos, habilidades y destrezas con respecto a la técnica de aspiración de secreciones, endotraqueales; mediante la lectura de libros actualizados, o asistiendo a seminarios y/o congresos en el área.
- Por los beneficios y ventajas que ofrecen los protocolos, se sugiere a las autoridades de la institución considerar la implementación de los protocolos propuestos en el personal de trabajo.
- Aplicar periódicamente el Instrumento de evaluación planteado periódicamente al personal que trabaja en la UCI-Neonatal.
- Realizar programas de orientación y capacitación para el nuevo personal de enfermería que ingresa al servicio, con demostraciones y reciclaje periódico de la técnica de aspiración de secreciones.
- Realizar seminarios y/o congresos sobre actualizaciones de procedimientos de técnicas de aspiración en neonatos de enfermería.
- Incrementar RRHH, con el fin de incrementar la calidad de atención en el servicio.
- Realizar estudios cualitativos para conocer los conocimientos, actitudes y destrezas de las Enfermeras durante la aspiración de secreciones y las razones por las que siguen las pautas de dicho procedimiento.

# PROCOLOS DE ENFERMERÍA PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN NEONATOLOGÍA



*LA PAZ - BOLIVIA - 2014*



# PROTOCOLOS DE ENFERMERÍA PARA LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN NEONATOLOGÍA



**AUTORA: LIC. VICTORIA MAMANI**

**LA PAZ – BOLIVIA**

**2014**



## **PRESENTACIÓN**

La competencia profesional viene desarrollándose internacionalmente desde finales de la década del 70. Está presente en los procesos formativos de pregrado y postgrado, así como en la etapa laboral, abarca el conjunto de los conocimientos y las habilidades esenciales, constituye la piedra angular de la gestión de calidad de los servicios de salud, además del fundamento de la educación, asegura el cumplimiento de los objetivos, propósitos y directrices para incrementar la calidad de atención hacia los neonatos.

El nivel de competencia de un individuo en un área práctica determinada es la medida en que una persona puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes, valores y buen juicio, asociados a su profesión, para poder desempeñarse de manera eficaz en las diferentes situaciones que corresponden al campo de su práctica profesional.

La intervención de enfermería en los cuidados de los neonatos con alteraciones respiratorias incluye necesariamente la aspiración de secreciones, cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo.

La delicadeza de las labores del personal de enfermería requiere, sobre todo en momentos críticos, una organización y precisión que permita aplicar el conocimiento científico con minuciosidad, facilitando así la tarea y ahorrando un tiempo que puede ser decisivo en la vida del neonato. Por esta razón, es importante disponer de protocolos actualizados dentro de cada servicio y emplearlos con capacidad y criterio.

## **INTRODUCCIÓN**

Aunque las Ciencias de la Salud han experimentado en el último medio siglo un avance más que notable, existen múltiples ocasiones en las que ante un mismo problema se actúa de forma diferente. Una forma de paliar éste efecto es incorporar instrumentos que nos faciliten la toma de decisiones. Para ello, contamos con varias herramientas que en esencia, son principios y recomendaciones diseñadas para éste objetivo.

La atención al paciente críticamente enfermo ha sido una de las áreas de la medicina que ha tenido un desarrollo más acelerado en las últimas décadas. Afortunadamente, el crecimiento se ha realizado de una manera armónica, manteniendo el equilibrio entre los avances tecnológicos y la profundización en los aspectos fisiopatológicos y patogénicos. Es así que los cuidados intensivos, que surgieron para dar una respuesta asistencial eficiente a las urgencias, se han ido transformando en un área especializada dentro de la medicina y tienen un cuerpo teórico bien definido y normas para sus prácticas aceptadas.

Los Protocolos de Atención de Enfermería, proporcionan la información necesaria para aplicarla en distintas situaciones que se presentan en la red de establecimientos de salud, permitiendo al profesional de enfermería actuar de manera correcta y oportuna.

Para la elaboración de los protocolos, se partió de la base del conocimiento sobre la patología de salud del servicio de U.C.I.-N. Identificada y que a la fecha, no han sufrido cambios drásticos en su ocurrencia. Para su mejor ubicación cada técnica ha sido numerada y ordenada de tal manera se aproxime en su realización.

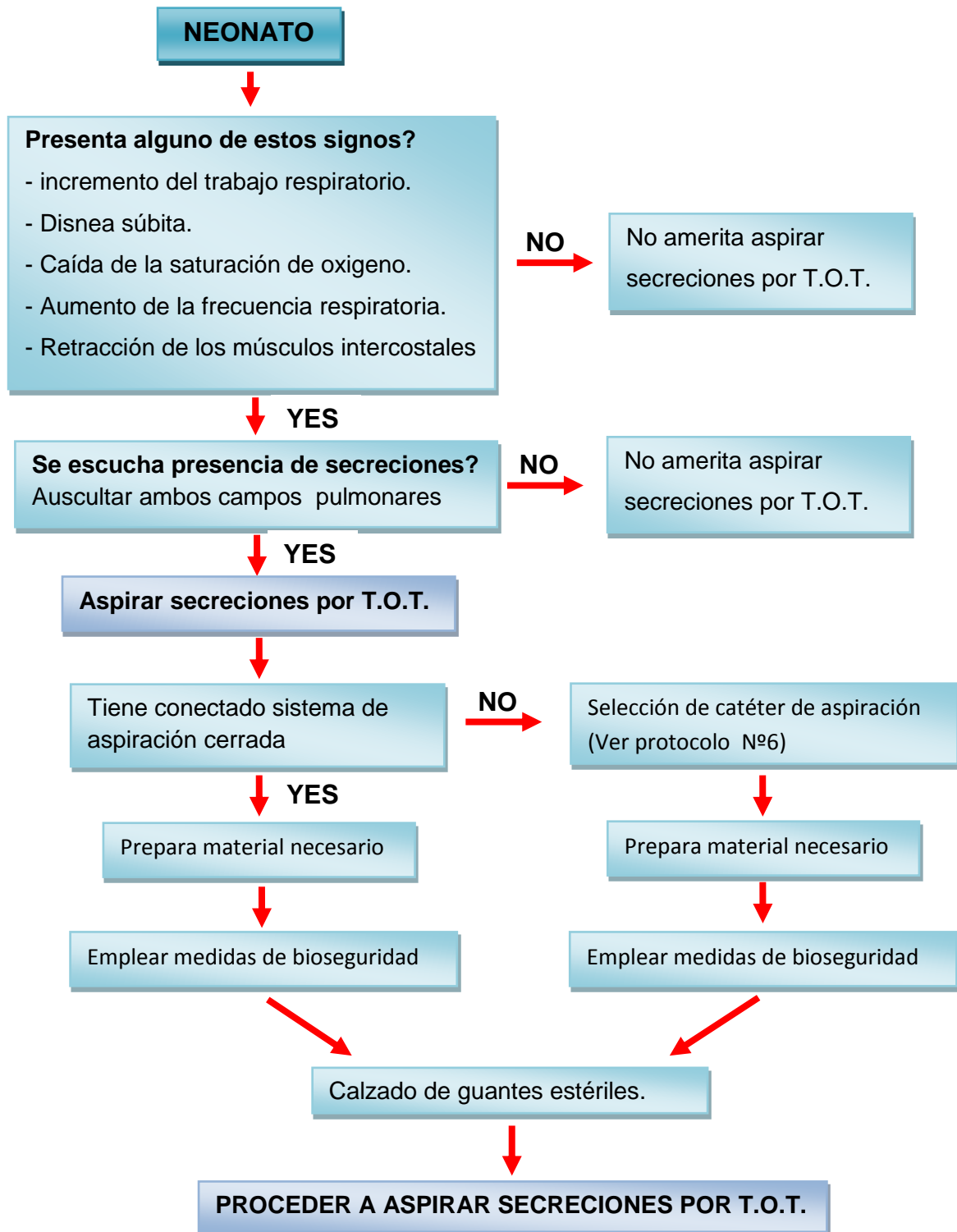
## **OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la calidad de atención y cuidados del neonato en la aspiración de secreciones por T.O.T, fortaleciendo las competencias de las profesionales en enfermería.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Fortalecer los conocimientos del personal de enfermería.
- Describir cada procedimiento secuencialmente, basados en principios que permitan mejorar la calidad de atención del neonato.
- Prevenir complicaciones posteriores a la aspiración de secreciones endotraqueales.

## DIAGRAMA DE ASPIRACION DE SECRECIONES A TRAVEZ DE T.O.T.



## **PROTOCOLO N°1**

### **LAVADO DE MANOS**

**AUTORA:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTORA:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

#### **CONCEPTO**

El lavado de manos es el medio más sencillo, barato y efectivo en la prevención de la transmisión de las infecciones por vía cutánea, mediante el lavado mecánico con agua y jabón líquido antiséptico.

#### **OBJETIVO**

Prevenir la propagación, diseminación y contaminación de microorganismos por medio de las manos a través del lavado de manos con agua y jabón líquido antiséptico.

#### **PRINCIPIOS CIENTIFICOS**

- La piel y las mucosas sanas e integra son las primeras líneas de defensa contra agentes nocivos.
- Los microorganismos que causan enfermedades pueden transmitirse de una persona a otra.
- El lavado de manos antes y después del contacto con el pacientes un medio efectivo para eliminar el tránsito de bacterias entre pacientes.
- La colonización cruzada o infección cruzada es un importante mecanismo en la patogénesis de la infección nosocomial.

#### **INDICACIONES**

- Antes de iniciar la jornada laboral.
- Antes y después del contacto con el neonato

- Antes y después de examinar a cada neonato.
- Antes y después de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al neonato.
- Antes y después de colocarse guantes estériles o no estériles.
- Después de haber estado en contacto con fluidos o secreciones corporales.
- Después del contacto con el entorno del paciente (incluye la unidad del paciente).
- Antes de salir del servicio.

## **MATERIAL Y EQUIPO**

- Agua
- Jabón líquido antiséptico
- Toalla descartable
- Grifo de codo o pedal

## **PROCEDIMIENTO**

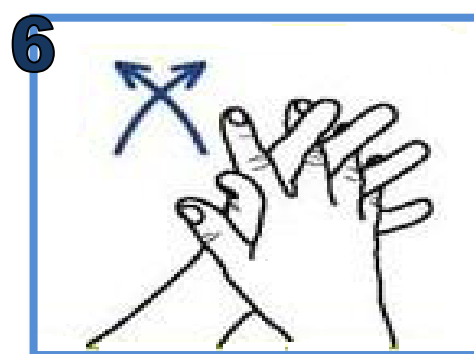
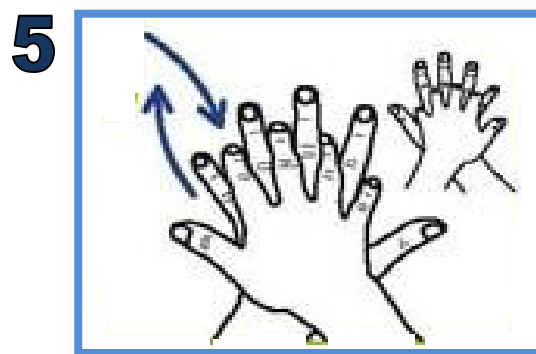
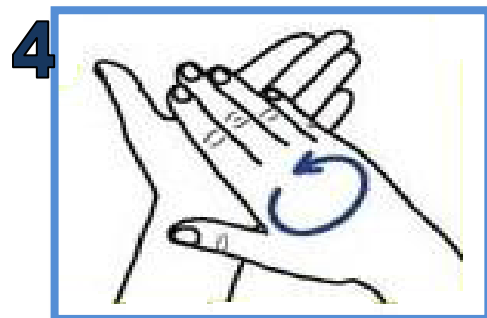
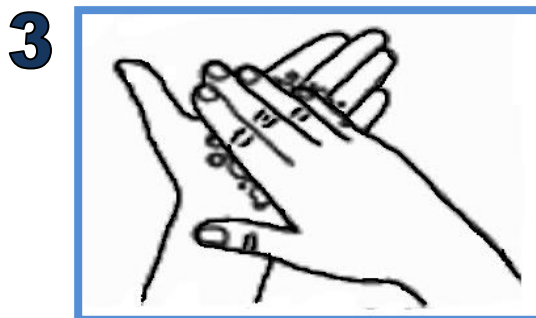
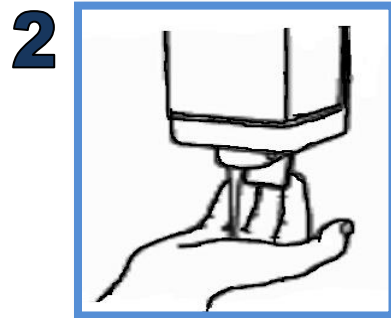
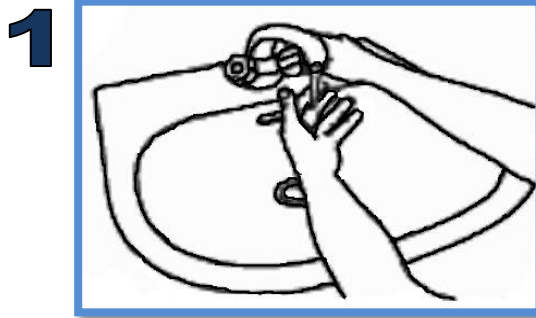
1. Retirar de las manos los accesorios como ser: anillos, brazaletes y reloj de pulsera, etc.
2. Abrir el grifo y nivelar la temperatura del agua.
3. Mojar o humedecer las manos y antebrazo.
4. Aplicar el jabón líquido lo suficiente para cubrir todas las superficies de las manos.
5. Friccione las manos vigorosamente fuera del chorro de agua hasta producir bastante espuma, durante 40 a 60 segundos, abarcando toda la superficie de las manos, entre los dedos y uñas y parte del antebrazo.
6. Frotar las palmas de las manos entre sí.
7. Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
8. Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
9. Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.

10. Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación y viceversa.
11. Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
12. Enjuague las manos bajo el chorro de agua.
13. Séquese completamente con la toalla descartable sin friccionar.
14. Utilice la misma toalla para cerrar el grifo y deseche la toalla en el envase de residuos comunes.

## **RECOMENDACIONES**

- Mantener las uñas cortas y sin esmalte.
- Se debe realizar la higiene de manos antes y después de colocarse los guantes u otros medios de protección personal.
- El uso de guantes no reemplaza el lavado de manos, ni la aplicación de antisépticos.
- En caso de lesiones cutáneas o manos agrietadas deberá protegerse estas con guantes.
- Si las manos están visiblemente sucias, lavarse más tiempo.
- El lavado de manos clínico debe durar mínimo 30 segundos.

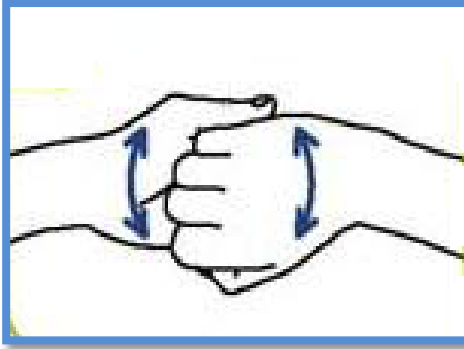
## ILUSTRACIONES<sup>49</sup>



<sup>49</sup> O.M.S.: "Lavado de Manos"



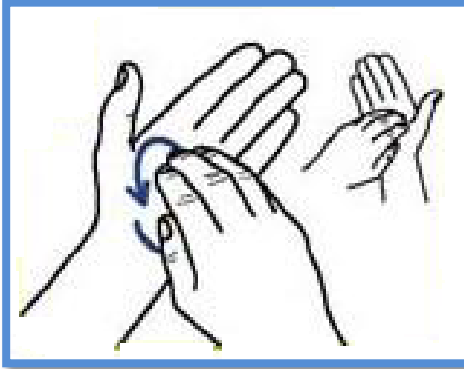
7



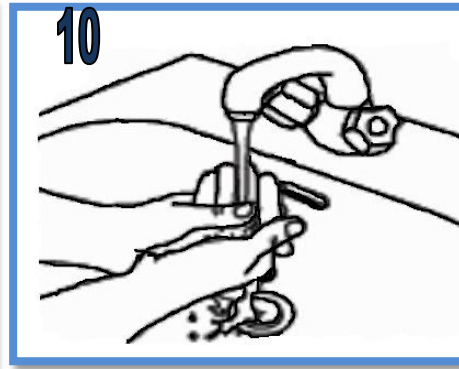
8



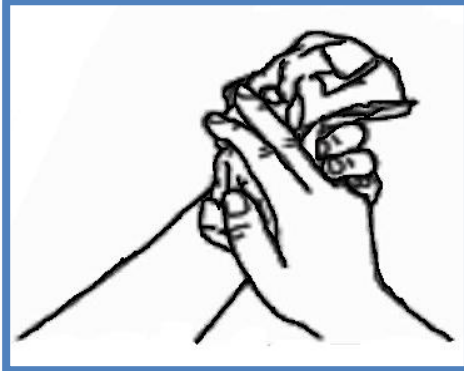
9



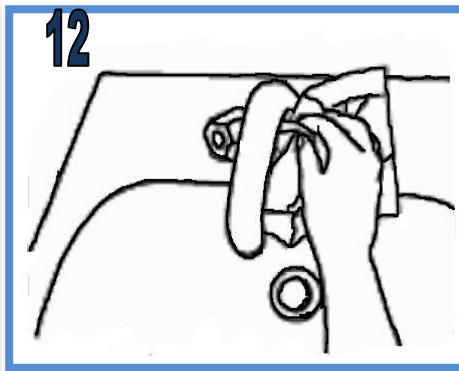
10



11



12



## **PROTOCOLO N°2**

### **MEDIDAS PROTECTORAS**

#### **PARA LA ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES**

**AUTOR:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTOR:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

#### **CONCEPTO**

Dispositivos o medios, del que va a disponer una persona con el objeto de que la proteja contra uno o varios riesgos que puedan amenazar su salud y la de su entorno, entre las que se encuentran: gorro, barbijo, antiparras, bata y guantes.

#### **OBJETIVO**

- Prevenir la infección.
- Controlar la infección.
- Establecer una barrera de aislamiento entre el neonato y la persona que lo atiende, con el fin de evitar y controlar la diseminación de las infecciones.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- La contaminación es la presencia de micro-organismos sobre superficies inanimadas, como la ropa, mesa, fonendoscopio, etc.
- Los agentes infecciosos pueden transmitirse, por vías diferentes al ser humano susceptible.
- Las formas de transmisión de los agentes infecciosos varían según su puerta de entrada, vía de salida y capacidad de vivir fuera del reservorio.
- Los factores de riesgo de una infección nosocomial son: el paciente, ambiente y la atención.

- Los eslabones de la cadena de infección son los siguientes: el agente causal, reservorio, puerta de salida del agente, modo de transmisión del agente, puerta de entrada y el hospedero susceptible.

## **PROTOCOLO N°2-1**

### **USO DE GORRO**

#### **CONCEPTO**

Prenda de tela o de material desechable que sirve para cubrir y mantener el cabello dentro.

#### **OBJETIVO**

- Prevenir la transmisión y propagación de microbios en el hospital.
- Mantener el cabello adentro y los contaminantes fuera.
- Evitar infecciones cruzadas.
- Proteger a los pacientes susceptibles y a los trabajadores de salud de contraer infecciones.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Los gorros desechables están elaborados de manera que el borde elástico mantenga los cabellos dentro de la misma.
- El cabello es una fuente electrostática ante la presencia de humedad y equipos de electrocirugía.

#### **INDICACIONES**

- Al iniciar la jornada laboral.
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al neonato

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Contenedor o tambor de gorros limpios.
- Bolsa de desechos para gorros usados.

#### **PROCEDIMIENTO**

1. Lavado de manos
2. Sacar un gorro del tambor o contenedor.
3. Coger el gorro de los bordes.
4. Colocarse el gorro cubriendo en su totalidad los cabellos.

## **RECOMENDACIONES**

- En caso de mancharse el gorro durante el procedimiento descartar el mismo.
- Emplear el gorro en cada procedimiento.
- Cerciorarse de que quede bien asegurado.
- El gorro debe tener el borde elástico para cobertura total del cabello.

## **PROCOLO N°2-2**

### **USO DEL BARBIJO**

#### **CONCEPTO**

Máscara utilizada para contener bacterias provenientes de la nariz y la boca, como también el evitar la inhalación de bacterias del medio ambiente.

#### **OBJETIVO**

- Prevenir la propagación de las infecciones respiratorias del enfermo, al resto de los pacientes, personal del servicio y los visitantes.
- Proteger a los pacientes susceptibles de contraer infecciones.
- Contener y filtrar las gotas o microorganismos expulsados de la boca y de la nasofaringe al hablar, estornudar y toser.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Los microorganismos se encuentran normalmente en la boca, pueden considerarse invasores secundarios cuando disminuye la resistencia.
- Pueden usarse mascararas faciales para evitar la contaminación de secreciones por las vías respiratorias o la inhalación de microorganismos del aire.
- Las mascarillas están confeccionadas con material libre de pelusa y diseñadas para filtrar por lo menos el 80%, 94% de partículas en el aire con un diámetro de 0.3 micrómetros.

#### **INDICACIONES**

- Antes del contacto con el neonato
- Antes de examinar a cada neonato
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al neonato.

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Contenedor o tambor de barbijos limpios.

- Bolsa de desechos para barbijos usados.

## **PROCEDIMIENTO**

### **A. Colocación del barbijo**

1. Lavarse las manos.
2. Abrir el contenedor o tambor.
3. Retirar el barbijo del contenedor o tambor, tirando de las cintas.
4. Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
5. Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda y segura.
6. Ajustar las cintas por detrás de la cabeza y el cuello.

### **B. Retiro del barbijo**

1. Desatar el barbijo.
2. Desechar el barbijo en el depósito de desechos, manteniéndola siempre de las cintas.
3. Lavarse las manos

## **RECOMENDACIONES**

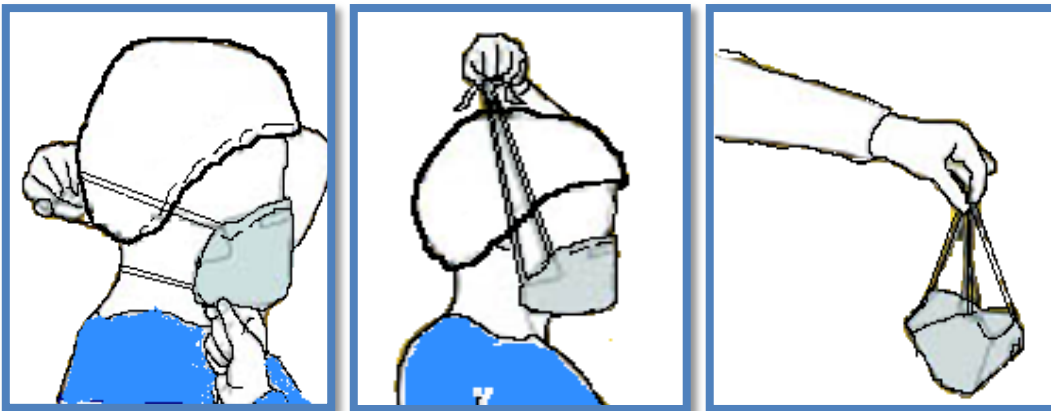
- El barbijo es eficaz cuando solamente cubre la boca y la nariz, y permanece seca, limpia e íntegra.
- Procure no tocarlo mientras lo lleva puesto.
- Cambiar de barbijo inmediatamente en caso de contaminación.
- El mal uso de la mascarilla o su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismos y da una falsa impresión de seguridad.
- Las mascarilla o barbijo debe desecharse inmediatamente si está húmedo o manchada con secreciones.

## **ILUSTRACIONES**

## A. COLOCACION DE BARBIJO



## B. RETIRO DE BARBIJO





## **PROTOCOLO N°2-3**

### **USO DE ANTIPARRAS**

#### **CONCEPTO**

Gafas elaboradas para proteger la mucosa ocular de fluidos y secreciones.

#### **OBJETIVO**

- Aislar los ojos de agentes contaminantes.
- Evitar infecciones oculares.
- Proteger de posible contaminación la mucosa ocular, durante la realización de algunos procedimientos.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Las antiparras protegen las membranas mucosas de los ojos, de la sangre y otros líquidos corporales.
- La piel y mucosas suelen ser lesionados por agentes químicos, mecánicos, térmicos y microbianos.
- Los líquidos que contienen concentraciones salinas mayores de 1,5% o menores de 0,16% son irritantes para los ojos en la mayoría de las personas.
- El movimiento de los parpados ayuda a proteger al ojo contra la entrada de partículas extrañas.

#### **INDICACIONES**

- Durante la aspiración de secreciones.
- Antes de realizar procedimientos invasivos.
- Durante la manipulación de secreciones.

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Antiparras.
- Contenedor de antiparras

## **PROCEDIMIENTO**

1. Lavado de manos.
2. Coger los lentes y/o antiparras por los sujetadores.
3. Colocarla sobre los ojos y asegurar el elástico pasando por detrás de la cabeza.
4. Ajustar los costados sobre las orejas.
5. Para retirarlos sujetarlos de las tiras de la cabeza y de las patillas que se encuentran más limpios con las manos.
6. Elevar por encima de la cabeza.
7. Colocarlos en un lugar para el lavado.

## **RECOMENDACIONES**

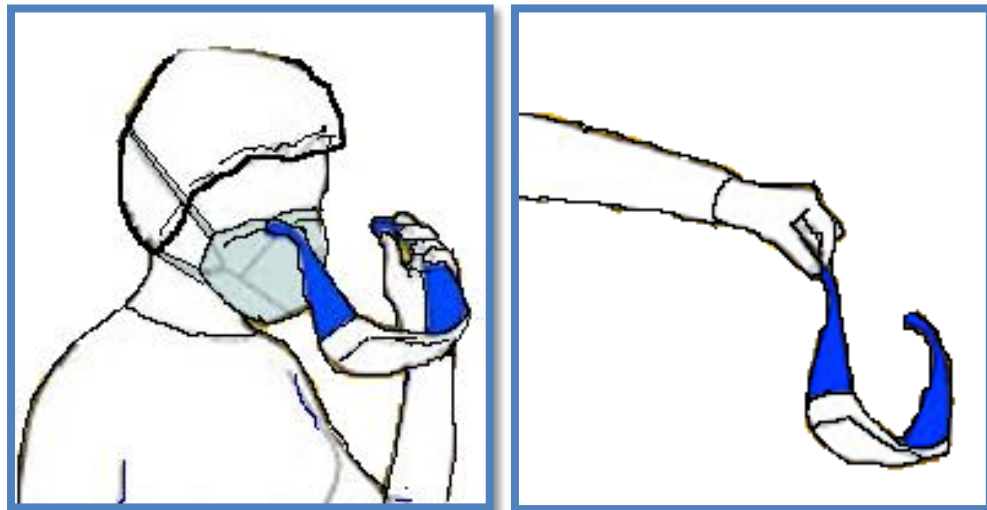
- Los anteojos personales no sustituyen el uso de antiparras.
- Deben ser antiniebla permitiendo ver claramente.
- Recordar que una vez utilizados, por fuera están contaminados.

## ILUSTRACIONES

### A. COLOCACIÒN



### B. RETIRO



## **PROTOCOLO N°2-4**

### **USO DE LA BATA**

#### **CONCEPTO**

La bata es parte del Equipo de Protección Personal (EPP), indicada se hay posibilidad de que el personal de salud contamine su uniforme al atender a un paciente infectado o a la inversa.

#### **OBJETIVO**

- Prevenir la propagación de las infecciones del enfermo, al resto de los pacientes, personal del servicio y los visitantes.
- Proteger a los pacientes susceptibles de contraer infecciones.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Las formas de transmisión de los agentes infecciosos varía según su puertas de entrada, vía de salida y capacidad de vivir fuera del reservorio.

#### **INDICACIONES**

- Antes del contacto con el neonato
- Antes de examinar a cada neonato
- Antes de efectuar cualquier procedimiento o cuidado al neonato.

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Batas de aislamiento.
- Recipiente de desechos para batas.

## **PROCEDIMIENTO**

### **A. Para vestirse:**

1. Lavarse las manos.
2. Sacar el delantal del armario o paquete.
3. Sujetar el cuello de la bata y desdoblarla.
4. Introducir las manos por la cara interna de la bata.
5. Deslizar los brazos dentro de las mangas.
6. Acomodar la bata al cuerpo (la bata debe cubrir completamente la espalda).
7. Una vez que se tiene bata acomodada al cuerpo coger las tiras del cuello de la bata y atarlas.

### **B. Para quitarse la bata:**

1. Lavarse las manos.
2. Desatar el lazo del cuello y dejar que los extremos caiga a los lados.
3. Introducir los dedos de la mano derecha debajo del puño de la otra manga y jalar de esta hacia la mano.
4. Sacar de las mangas los brazos, tocando solo el interior de la bata.
5. Sostener la bata de la costura interna de los hombros, sin tocar la parte externa y depositarlo en el recipiente correspondiente.

En caso de volver a usar la bata sacar de la siguiente manera:

1. Lavarse las manos.
2. Desatar el lazo del cuello y dejar que los extremos caiga a los lados.
3. Introducir los dedos de la mano derecha debajo del puño de la otra manga y jalar de esta hacia la mano.
4. Sacar de las mangas los brazos, tocando solo el interior de la bata.
5. Sostener la bata de la costura interna de los hombros, sin tocar la parte externa (al hacer esto mantener la bata delante de usted, de modo que no toque su uniforme).

6. Sostener la bata de la costura interna de los hombros. Doblar por la línea media longitudinalmente sin tocar la parte externa (al hacer esto se mantiene la bata delante de usted, de modo que no toque su uniforme).
7. Sujetar la bata del cuello, uniendo sus bordes y colocarlo en el perchero, con las costuras de los hombros juntas.

## **RECOMENDACIONES**

- Colocarse el bata en cada procedimiento.
- Una vez concluido el procedimiento colocar la bata en el lugar correspondiente, sin entremezclarlos.
- Si las batas son utilizadas nuevamente se las colgara dentro de la habitación o unidad del paciente.
- Se debe tener un bata individual para cada paciente.
- Descartar la bata si se mancha en el procedimiento realizado.
- El uso del mandil estará restringido a la unidad en que se desempeña, debiendo retirárselo cada vez que abandone su servicio o unidad.

## ILUSTRACIONES

### Colocado de la bata



### Retiro de la bata



### PROTOCOLO N°2-5

## **CALZADO DE GANTES ESTÉRILES**

### **CONCEPTO**

El uso de guantes estériles forma parte de un conjunto de medidas que previenen y controlan las infecciones intrahospitalaria.

### **OBJETIVO**

Disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos a través de las manos y aumentar la protección para el personal y el paciente.

### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Todos los procesos relacionados con la atención directa al paciente hospitalizado requieren del uso de guantes se limpios o estériles
- Los guantes reducen la contaminación de las manos y evitan el paso de microorganismos de las manos.

### **INDICACIONES**

- Al manipular o tener contacto con sangre, fluidos biológicos, mucosas o piel no intacta.
- Al manipular objetos, materiales o superficies contaminadas con sangre o fluidos biológicos
- En cualquier procedimiento invasivo.
- Durante procedimientos que requieren esterilidad.

### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Guantes estériles



## PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos.
2. Tome el paquete de guantes y colóquelo sobre un lugar plano, limpio, seco y seguro.
3. Diríjase a la línea media en la parte inferior y proceda a tomar los bordes y abrílos hacia el exterior con la precaución de no tocar los guantes que se encuentran en el interior.
4. Extienda el cobertor donde vienen los guantes, tomándolo solo desde el borde.
5. Observe si los guantes están rotulados de la siguiente manera:
  - “R” que significa Right para el guante que ira n la mano derecha.
  - “L” que significa Left para el guante que ira n la mano izquierda.
6. Haciendo pinza con el dedo índice y pulgar de la mano dominante, tome el guante por la base, introduciendo aproximadamente 1cm, el dedo pulgar dentro del guante, levántelo alejado del cuerpo y de objetos que pudiesen ponerse en contacto con ellos.
7. Introduzca la mano en forma de pala con el dedo pulgar sobre la palma mirando hacia arriba y ajuste el guante a su mano.
8. Con la mano que tiene el guante puesto, en forma de pala, introdúzcala en el dobléz del guante con los dedos mirando hacia usted.
9. Coloque su mano derecha en forma de pala mirando hacia arriba e introduzca el guante en su mano.
10. Hacer los ajustes necesarios para que los guantes se adhieran cómodamente a los dedos de las manos.

## RETIRO:

1. Retirar en guante tomando el borde por la cara externa, de vuelta completamente el guante.

2. Retener el guante en la mano enguantada.
3. Para retirar el segundo guante colocar los dedos por debajo del puño.
4. De vuelta completamente el guante hacia adelante.
5. Descartar los guantes en la bolsa roja.

## **RECOMENDACIONES**

- Si los guantes vienen en tambor haga uso de la pinza auxiliar para sacarlos.
- Una vez calzado los guantes mantenga las manos por encima de la cintura y alejado del cuerpo para no contaminar.
- No tocar con los guantes puestos las superficies del medio ambiente.
- No tocarse la cara o ajustarse los lentes, bata o barbijo con los guantes contaminados.
- En caso de contaminación o rotura, realizar inmediatamente el cambio de guantes.
- Son el último Equipo de Protección Personal (E.P.P.) que debe colocarse.

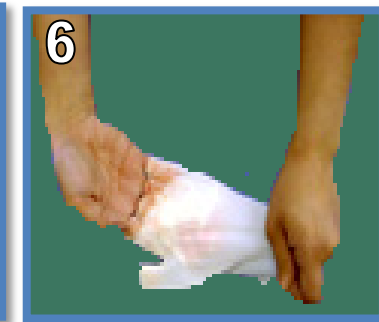
## ILUSTRACIONES

### A. CALZADO DE GUANTES





## B. RETIRO



## **PROTOCOLO N° 3**

# **VALORACIÓN DEL NEONATO PREVIO A LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES**

**AUTOR:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTOR:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

### **CONCEPTO**

Proceso mediante el cual se recolecta información detallada del neonato, en busca de signos y síntomas que indiquen la presencia de secreciones (mediante la observación, auscultación, palpación y percusión).

### **OBJETIVO**

Identificar la presencia de secreciones para prevenir la obstrucción del tubo endotraqueal, con el fin de evitar complicaciones posteriores.

### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- La ventilación mecánica se aplica cuando un paciente tiene dificultad para respirar o su organismo no puede realizar esta función.
- En los neonatos sometidos a intubación, el reflejo tusígeno se encuentra disminuido, lo que significa un riesgo, dado que se trata de un mecanismo importante para mantener la higiene bronquial.
- El exceso y la retención de secreciones pulmonares causan una gran cantidad de problemas, debido a que incrementan el trabajo respiratorio y facilitan las condiciones para la infección.
- El exceso de las secreciones pulmonares altera el intercambio de gases con posibilidad de hipoxemia, neumonía, insuficiencia respiratoria y muerte del paciente.

## **INDICACIONES**

- En pacientes portadores de tubo endotraqueal.
- En cada contacto con el neonato.

## **MATERIAL Y EQUIPO**

- Estetoscopio
- Reloj con segundero

## **PROCEDIMIENTO**

La aspiración de secreciones no está exentas de ciertos riesgos, es por ello que no debe aspirarse al neonato cuando esto sea innecesario, por ello previamente tendremos que hacer una valoración buscando los siguientes signos:

## ***OBSERVACIÓN***

Observar la presencia de:

1. Secreción visible en el tubo endotraqueal.
2. Sonidos respiratorios tubulares, gorgoteantes o ásperos indican presencia de secreciones.
3. Presenta signos de incremento del trabajo respiratorio (consecuencia de la resistencia al flujo de aire)
4. Aumento de la frecuencia respiratoria, retracción de los músculos intercostales
5. Incremento del uso de los músculos accesorios de la respiración.
6. Disnea súbita.
7. Aumento de las presiones transtoracicas y caída del volumen minuto en el monitor.
8. Caída de la saturación de oxígeno y aumento de las presiones de gas carbónico.

## ***PALPACIÓN***

Colocar la mano sobre el tórax del neonato en busca de:

1. La disminución del frémito (vibraciones palpables transmitidas a través del árbol broncopulmonar hasta la pared torácica) indica la oclusión de un bronquio por el moco.
2. Examine el frémito mediante la utilización de la superficie cubital de la palma de la mano para palpar el tórax.
3. Cuando el neonato respira profundamente, percibir las vibraciones torácicas, su incremento son debidas a las secreciones retenidas.

## ***PERCUSIÓN***

1. Esta técnica tiene una utilidad limitada para detectar las secreciones retenidas debido a que la percusión solo ofrece información de lo que ocurre hasta una profundidad de 5 a 7,5 cm en el tórax.
2. Los tapones de moco en los pulmones pueden hacer que la percusión presente una matidez intensa sobre la zona no ventilada.

## ***AUSCULTACIÓN***

Emplear el estetoscopio, en busca de:

1. Crepitantes en la auscultación.
2. Los sonidos respiratorios adventicios (sobreañadidos) constituyen un aspecto importante de las secreciones retenidas, pero para valorar adecuadamente los sonidos respiratorios.

En el caso de que existiese cualquiera de estos signos, la aspiración de secreciones está plenamente justificada.

## ***PRECAUCIONES***

- Ante la presencia evidente de secreción por el tubo endotraqueal, proceder a la aspiración.

- La aspiración es un procedimiento invasivo que debe realizarse en función de la evaluación de la presencia de secreciones y no debe ser realizada de forma rutinaria.
- La aspiración de secreciones no está exenta de ciertos riesgos, es por ello que no debe aspirarse al neonato cuando esto sea innecesario.
- Los guantes de procedimiento deben ser eliminados, con el fin de evitar la contaminación que se produce con la manipulación intermedia.



## **PROTOCOLO N° 4**

# **ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES MÉTODO ABIERTO**

**AUTOR:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTOR:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

### **CONCEPTO**

La aspiración de secreciones es un procedimiento mediante el cual se extraen las secreciones acumuladas en la tráquea y los bronquios, que bloquean o dificultan el paso de aire a los pulmones, por medio de un catéter puesto en la vía aérea artificial o en el TOT, atado a una presión negativa (vacío), controlado a través de un regulador.

### **OBJETIVOS**

- Mantener permeable la vía aérea en pacientes intubados, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.
- Favorecer la ventilación y la oxigenación
- Extraer en forma aséptica las secreciones que obstruyen las vías respiratorias del paciente, con vía aérea artificial o con dificultad de eliminarlas por si sola.
- Prevenir las infecciones y atelectasias ocasionadas por el acumulo de secreciones.
- Toma de muestras para cultivo.
- Prevenir NAVM (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico)

### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- La función fundamental de los pulmones consiste en conservar la tensión de oxígeno y de dióxido de carbono dentro de los límites normales.

- El exceso y la retención de secreciones pulmonares incrementan el trabajo respiratorio y facilitan las condiciones para la infección.
- La ventilación mecánica se aplica cuando un paciente tiene dificultad para respirar o su organismo no puede realizar esta función.
- En los pacientes sometidos a intubación, el reflejo tusígeno se encuentra disminuido o abolido.
- El exceso de las secreciones pulmonares altera el intercambio de gases con posibilidad de hipoxemia, neumonía, insuficiencia respiratoria y muerte del paciente.

## **INDICACIONES**

Neonatos con ventilación mecánica a través de un tubo endotraqueal, con presencia de secreciones.

## **MATERIAL Y EQUIPO**

- Aspirador de vacío.
- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Sondas de aspiración estériles, según el diámetro del tubo.
- Tubo o goma de aspiración.
- Guantes estériles.
- **Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.**
- **Jeringa de 5 ml.**
- **Suero fisiológico o agua bidestilada**
- **Estetoscopio**
- **Botella de agua bidestilada.**
- Paquete de gasas estériles.

## **PERSONAL NECESARIO**

DOS personas: Licenciada (do) en enfermería.

## **PROCEDIMIENTO**

### ***Antes del procedimiento***

1. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos.
2. Se colocará al neonato en posición roshier, en un ángulo de 45°, si no hay contraindicación.
3. Mantener el ambú cerca del paciente y conectado a la fuente de oxígeno.
4. Se debe verificar que la sonda de aspiración que se empleará no será un número mayor que el doble del tamaño del tubo endotraqueal. La alta presión negativa durante la aspiración puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar.
5. Verificar la fijación del TET.
6. Verificar el funcionamiento de la aspiradora
7. Regular la presión de la aspiración hasta 80mmHg.
8. Antes de comenzar la aspiración se Hiperoxigena al paciente en un 10 – 20% por encima del valor que recibe durante un minuto, ya que cuando se aspira además de secreciones se aspira oxígeno.<sup>25</sup>
9. Calzarse los guantes estériles con técnica estéril, en caso de contaminación desechar el mismo y utilizar otro, con el fin de evitar infecciones y microaspiraciones.

### ***Durante el procedimiento***

10. Desconectar el TET del circuito de ventilación.
11. Al introducir la sonda a través del TET, se deberá hacerlo suavemente, sin aspirar y sin forzar, tan lejos como sea posible, evitando llegar a la carina.
12. La medida de profundidad de introducción de la sonda de aspiración es igual a la última marca externa del TET en cm más 3.

13. Retirar la sonda aspirando de manera intermitente, con movimiento suave, continuo y rotatorio, recordar que la aspiración no debe durar más de 10 segundos desde su inserción hasta su retirada.
14. Dependiendo de las características de las secreciones, puede ser necesario instilar suero fisiológico a través del TET, previamente a la aspiración se introduce entre 0.1-0,2 ml por kg peso.
15. Repetir la aspiración si es necesario, previa recuperación de la saturación de O<sub>2</sub> por encima del 90%.
16. Limpiar la sonda con una gasa estéril y lavar la sonda en su interior con solución para irrigación, después de cada aspiración.

### ***Después del procedimiento***

18. Desechar la sonda y aclarar la goma de aspiración con agua bidestilada.
19. Auscultar los pulmones para verificar la desaparición o disminución de los ruidos agregados.
20. Al finalizar el procedimiento apoyar con la bolsa de resucitación manual al paciente hasta que recupere una SpO<sub>2</sub> aceptable.
21. Luego instalar el dispositivo de oxígeno que maneja el paciente y no olvidar reponer la FiO<sub>2</sub> tras el procedimiento, puesto que se podría incurrir en la toxicidad del paciente por oxígeno.
22. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos y así evitar la transmisión de microorganismos de un paciente a otro.

### **PRECAUCIONES**

- No olvidar reponer la FiO<sub>2</sub> tras el procedimiento, puesto que se podría incurrir en toxicidad del paciente por oxígeno.
- Controlar los signos vitales antes y después de la aspiración para verificar la tolerancia al procedimiento.

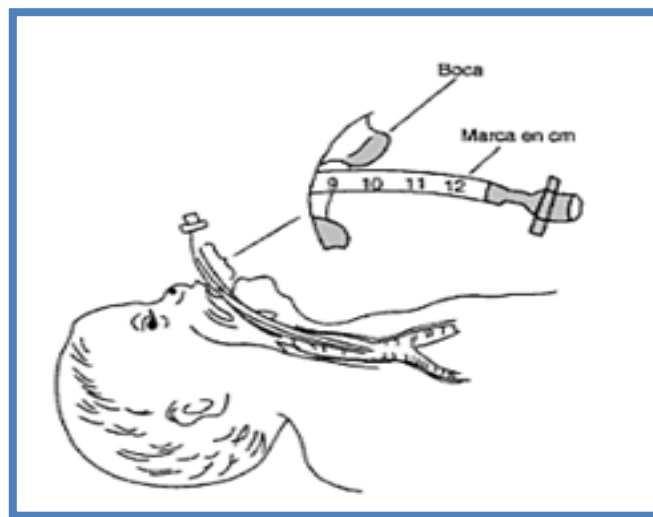
- Practicar en todo momento la técnica estéril para evitar infecciones y microaspiraciones.
- No intentar forzar la entrada de la sonda de aspiración cuando hay resistencia, ya que puede ocasionar traumatismos de las membranas o pólipos nasales. Si existen datos de hemorragia notificar al médico
- La aspiración repetida puede producir irritación de las membranas mucosas, edema, dolor, edema laríngeo y traumatismo. Suspender la aspiración si ésta es difícil o existe obstrucción.
- Determinar la necesidad de aspirar las secreciones del árbol traqueobronquial, valorando el estado del paciente, y evitar una acumulación excesiva de las secreciones.
- El procedimiento de la aspiración de secreciones no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración, y debe haber un intervalo de uno a dos minutos entre cada episodio para dar tiempo al paciente a respirar.
- Tener ambú para oxigenar los pulmones del paciente antes y después de aplicar la técnica, para reducir el riesgo de hipoxemia, disrritmias y microatelectasias.
- La aspiración es menos eficaz en el árbol bronquial izquierdo ya que el bronquio principal izquierdo sale de la tráquea en un ángulo más agudo, un drenaje más agudo para dicho bronquio se lograría con fisioterapia respiratoria, drenaje postural, vibraciones o hacer toser al paciente.

## ILUSTRACIONES





A. MEDICIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE INTRODUCCIÓN DE LA Sonda



## **PROTOCOLO Nº 5**

### **ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES MÉTODO CERRADO**

**AUTOR:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTOR:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

#### **CONCEPTO**

Es un procedimiento invasivo, mediante el cual se introduce un catéter tubular flexible cubierto por una funda de plástico a la vía aérea traqueal artificial con el propósito de secreciones bronquiales, suprimiendo la necesidad de desconectar al paciente del ventilador mecánico para efectuar la aspiración.

#### **OBJETIVO**

- Mantener la permeabilidad de las vías aéreas para promover un óptimo intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.
- Estimular el reflejo tusígeno.
- Facilitar la eliminación de las secreciones.
- Prevenir neumonía causada por acumulación de secreciones.

#### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Todas las células del organismo requieren de la administración continua y suficiente de oxígeno.
- Para mantener niveles adecuados de oxígeno y de dióxido de carbono en los alvéolos y en la sangre debe existir una perfusión adecuada, así como una ventilación suficiente.
- Las secreciones retenidas favorecen el crecimiento de los microorganismos.
- Las secreciones de naturaleza mucoide tienden a acumularse, lo que puede ocasionar obstrucción parcial o completa de la vía aérea.



- La eliminación de las secreciones de la vía aérea reduce el potencial para la infección pulmonar y mejora la oxigenación.

## INDICACIONES

Neonatos con intubación endotraqueal, conectado a ventilación mecánica, con evidencia de presencia de secreciones.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Aspirador al vacío.
- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Tubo o goma de aspiración.
- Guantes estériles.
- **Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.**
- **Jeringa de 5 ml. estéril.**
- **Solución fisiológica al 0,9% o agua bidestilada.**
- **Estetoscopio.**
- **Toalla** descartable.
- Sonda de aspiración estéril, según el diámetro del tubo.

## PROCEDIMIENTO

1. Lavado de manos con agua y jabón antiséptico.
2. Reunir el material y equipo en la unidad del neonato.
3. Ausculta los campos pulmonares del paciente.
4. Proporciona palmopercusión al neonato.
5. Coloca una toalla protectora cruzada sobre el tórax del neonato.
6. Verifica que la fijación de la cánula endotraqueal del paciente sea segura.
7. Lavarse las manos
8. Calzarse los guantes con técnica estéril.
9. Retire el sistema de aspiración cerrado de su envoltura.
10. Conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.

11. Conecta la conexión al tubo endotraqueal.
12. Conecta la entrada de aspiración a la pared.
13. Presiona la válvula de control y establece la aspiración al nivel adecuado empezando entre 50 y 80 mm Hg y libera la válvula de control.
14. Fija el tubo en T con la mano no dominante e introduce el catéter la medida adecuada (Es la que determina la última marca externa en cm del tubo endotraqueal + 3 cm.), para limpiar la vía aérea del neonato, al hacer esto se colapsa el manguito de plástico.
15. Presiona la válvula de control para activar la aspiración, mantiene la válvula presionada, aspira y retira suavemente el catéter y repite la operación cuando sea necesario.
16. Instila de entre 0.1-0,2 ml por kg peso de solución de cloruro de sodio al 0.9% dentro del manguito y lava presionando la válvula de aspiración dentro de la entrada u orificio de irrigación, en el momento en que vea la franja indicadora. Repite la maniobra hasta que el catéter esté limpio.
17. Gira la válvula de control hasta la posición de cerrado, retira la jeringa con solución fisiológica y cierra el orificio de entrada.
18. Coloca la etiqueta adecuada en la válvula de control para indicar cuándo cambiar el sistema.
19. Hiperoxigena al paciente si es necesario y ausculta los campos pulmonares.
20. Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico, con el fin de disminuir los microorganismos presentes en la superficie de las manos y así evitar la transmisión de microorganismos de un paciente a otro.

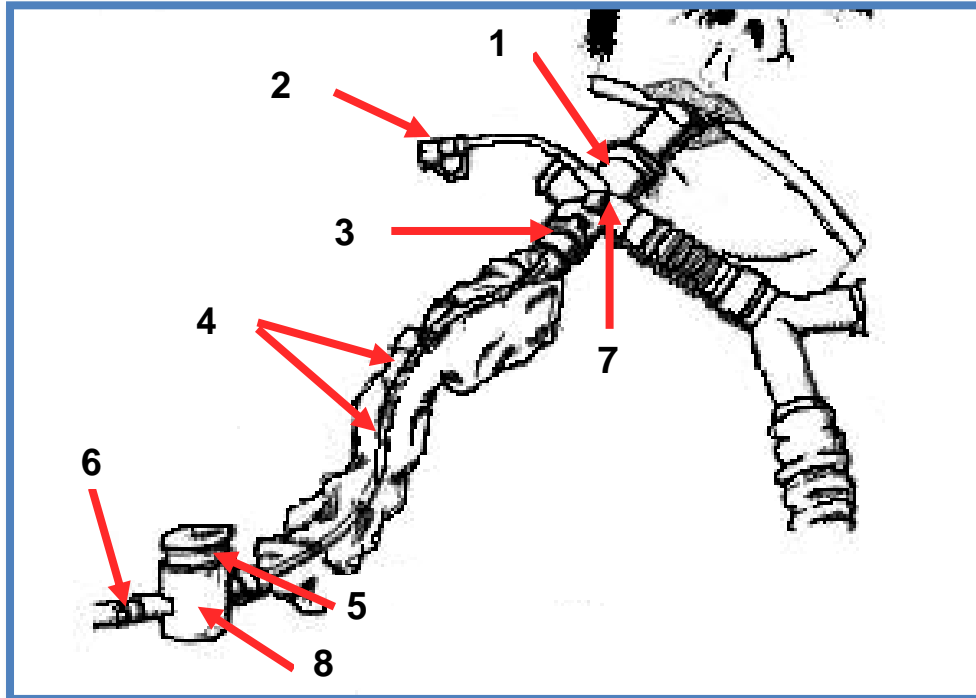
## **PRECAUCIONES**

- El catéter dura 24 horas después de la conexión.
- Siempre verifique la funcionalidad del equipo del sistema de aspiración antes de iniciar el procedimiento.
- Mantener el volumen de aire corriente, la fracción inspiratoria de oxígeno y la presión positiva al final de la espiración (PEEP) suministrados por el ventilador mecánico mientras se realiza la aspiración.

- Al instalar el sistema cerciórese de que la entrada de irrigación esté cerrada para evitar pérdida de la PEEP y de la presión del sistema de ventilación.
- Vigilar la frecuencia y el ritmo cardíaco durante la aspiración para observar si hay presencia de arritmias.
- Desechar guantes y material empleados según las normas.
- Observar al neonato durante la aspiración y permitir descansos entre una y otra, sobre todo si el neonato está consciente.

## ILUSTRACIONES

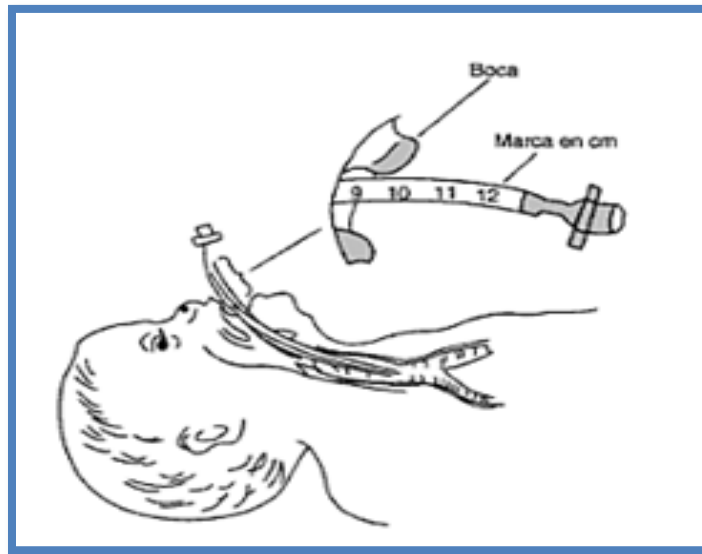
### A. COMPONENTES DEL DISPOSITIVO DE ASPIRACIÓN



1. Tubo en T con una conexión para el paciente y otra para el ventilador.
2. Entrada de irrigación para instilar solución fisiológica.
3. Banda indicadora en el extremo del catéter.
4. Catéter de aspiración y manguito de plástico.
5. Válvula de control para abrir y cerrar, que activa la aspiración.
6. Entrada para la conexión de aspiración.
7. Adaptador flexible para la conexión del ventilador.
8. Etiquetas para indicar el día de cambio del sistema.



*B. MEDICIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE INTRODUCCIÓN DE LA SONDA DE ASPIRACIÓN*



**PROTOCOLO Nº 6**

## **SELECCIÓN DE CATÉTER DE ASPIRACIÓN SEGÚN EL DIAMETRO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL**

**AUTOR:** Lic. Victoria Mamani Mamani

**TUTOR:** Lic. Velasco Alcocer Magda J.

### **CONCEPTO**

Es el número adecuado del catéter de aspiración en base al número del tubo endotraqueal que emplea el neonato

### **OBJETIVO**

Disminuir la alta presión negativa durante la aspiración de secreciones a través del tubo endotraqueal, para prevenir complicaciones posteriores.

### **PRINCIPIOS CIENTÍFICOS**

- Cuando aspiramos a un neonato, además de secreciones, también le aspiramos oxígeno
- La aspiración produce una maniobra semejante a la tos que puede favorecer la hipotensión, por tanto asegúrese de controlar los signos vitales después de una aspiración, especialmente la tensión arterial.

### **INDICACIONES**

Antes de cada aspiración endotraqueal

### **MATERIAL Y EQUIPO**

Sondas de distintos calibres

### **PROCEDIMIENTO**

1. **Lavado de manos con agua y jabón antiséptico.**
2. **Verificar el diámetro del tubo endotraqueal que emplea el neonato.**
3. **Comparar el diámetro del tubo endotraqueal del neonato con el N° de la sonda de aspiración adecuado.**

***Calibre de la sonda de aspiración adecuada, acorde con el diámetro del T.E.T***

Diámetro del T.E.T.	N° de la sonda de Aspiración
2,0	<b>4</b>
2,5	<b>5</b>
3,0	<b>6</b>
3,5	<b>8</b>
4,0	<b>10</b>

4. **El número de la sonda de aspiración, no debe superar a la suma del doble del diámetro del tubo endotraqueal que emplea el neonato.**
5. **Adjuntar la sonda de aspiración adecuada al equipo de aspiración de secreciones.**

#### **PRECAUCIONES**

- **No emplear sondas de aspiración mayor a la indicada, debido a que se corre mayor riesgo de producir atelectasias y complicaciones posteriores a la misma.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sangüesa C.: "Protocolo de Aspiración de Secreciones en pacientes Intubados". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012]. URL disponible en:  
<http://www.enferurg.com/tecnicas/aspiracionsecreciones.htm>
2. Hospital General Universitario Gregorio Marañón: "Aspiración de secreciones de la vía aérea". [Base de datos en línea]. Versión N°2. 01 de Diciembre de 2008. [Fecha de acceso 19 de Marzo de 2012]. URL disponible en:  
<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename=Aspiraci3n+de+secreciones+de+la+v3a+a3rea.pdf&blobheadervalue2=language=es&site=HospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352837382621&ssbinary=true>
3. Anónimo: "Necesidad de aspiración de secreciones". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012]. URL disponible en:  
<http://enfermerianotas.blogspot.com/2008/07/aspiracion-de-secreciones.html>
4. Tamez, Silva.: "Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal". 3ra Edición. España. Editorial medica Panamericana. 2008. 98 - 100.
5. Revista Chilena de Infectología: "Prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica". [Base de datos en línea]. Volumen 18. Santiago. 2001. [Fecha de acceso 25 de Mayo de 2013]. URL disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182001018200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182001018200004&script=sci_arttext)



6. M. Hermoso, A. Ibarra: "Aspiración de Secreciones a través de tubos endotraqueales". [Base de datos en línea]. 7 de Diciembre de 2007. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012]. URL disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo71/capitulo71.htm>
7. Orellana, Paravic: "Enfermería Basada en Evidencia, Barreras y estrategias para su implementación". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 17 de Abril 2014]. URL disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532007000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532007000100003&script=sci_arttext)
8. Escuela de salud: "Guía - Aspiración de secreciones" [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 19 de Marzo de 2012]. URL disponible en: [http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos\\_Digitales/600/610/39627.pdf](http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/Documentos_Digitales/600/610/39627.pdf)
9. Dra. Renée M.: "Implementación de la U.T.I.- Neonatal en el Hospital Municipal Boliviano Holandés". El Alto- La Paz. Noviembre. 2011.
10. Co Sousa María, Et.al: "Técnicas de aspiración de secreciones bronquiales que realiza el personal de enfermería". Unidad de Cuidados Intensivos ClínicaRazetti. Barquisimeto. Marzo. 2011.
11. Collado E.: "Propuesta de Capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica". [Base de datos en línea]. Revista Cubana Enfermería. Volumen 25. N°3-4. Habana. Julio- Diciembre. 2009. [Fecha de acceso 02 de octubre del 2012]. URL disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192009000200005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192009000200005&script=sci_arttext)
12. Escalona H. y León N.: "Técnicas de aspiración de secreciones usadas por el personal de enfermería". [Base de datos en línea]. Estado de Lara. Enero-Mayo. 2004. [Fecha de acceso 02 de octubre del 2012]. URL disponible en:

[http://bibmed.ucla.edu/ve/cgiwin/be\\_alex.exe?Acceso=T070000060463/0&Nombre=bred=bmucla](http://bibmed.ucla.edu/ve/cgiwin/be_alex.exe?Acceso=T070000060463/0&Nombre=bred=bmucla)

13. LópezA.,Et.al: "Aspiración del tubo endotraqueal y de las vías aéreas superiores: alteraciones en los parámetros fisiológicos en recién nacidos". [Base de datos en línea]. Brasil. 2008-2009. [Fecha de acceso 11 de Febrero del 2013].URL disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es\\_13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es_13.pdf)
14. Kerr M., Menzel L.: "Prevención de los daños ocasionados por la aplicación inadecuada de las técnicas de aspiración así como la manipulación del equipo". [Base de datos en línea]. California – Estados Unidos. 1991. [Fecha de acceso 02 de octubre 2013].URL disponible en:[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/apolinario\\_m\\_r/refer-bibliog.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/apolinario_m_r/refer-bibliog.htm)
15. S. Herce, C. Lerge, S. Martínez; en su estudio "Aspiración endotraqueal: respirador versus resucitador manual como método de hiperoxigenación e hiperinsuflación".[Base de datos en línea]. Washington. 1999.[Fecha de acceso 02 de octubre 2013].URL disponible en:<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1456361>
16. W. Giganti: En su estudio "Técnicas mejoradas que emplea la enfermera para prevenir las secreciones y la contaminación de las vías aéreas bajas". [Base de datos en línea]. Connecticut – Estados Unidos. 1995. [Fecha de acceso 02 de octubre 2013].URL disponible en:[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/apolinario\\_m\\_r/refer-bibliog.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/apolinario_m_r/refer-bibliog.htm)
17. Martinez, Et. Al: Conocimientos, actitudes y práctica, de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes intubados". La Paz –Bolivia. 2010.

18. Garcia M., Mamani I.: "Infección Nosocomial en pacientes Intubados durante el Manejo de Aspiración de Secreciones Orotraqueales por Enfermería". La Paz-Bolivia. 2006.
19. Ruiz C., Sandra M.: "Protocolo del proceso de aspiración de secreciones Traqueobronquiales, para el personal de Enfermería". La Paz –Bolivia. 2008-2009.
20. Wistuba P.: "Tipos de Evaluación".[Base de datos en línea]. Santiago-Chile. 2001. [Fecha de acceso 08 de julio 2013].URL disponible en:<http://www.inacap.cl/data/2009/DireccionEvaluacion/Boletin/25/tema.htm>
21. Fundación Instituto de Ciencias del hombre: "La evaluación educativa: conceptos, funciones y tipos". [Base de datos en línea].[Fecha de acceso 08 de julio 2013].URL disponible en: <http://www.oposicionesprofesores.com/biblio/docueduc/LA%20EVALUACION%20EDUCATIVA.pdf>
22. Codina D.: "Las Competencias de los Profesionales Sanitarios". Instituto Empresa. I Foro "La gestión de los recursos humanos en el sector sanitario". Madrid, 1996.
23. "Estándares para la Práctica de Enfermería en Puerto Rico". Ley num. 9. 11 de octubre 1987. Art 2. Inciso a,b.
24. Álvarez Ch. Ronda J.: "Importancia de los Protocolos": [Base de datos en línea].[Fecha de acceso 08 de julio 2013].URL disponible en: [http://www.google.com.bo/search?hl=es&source=hp&q=IMPORTANCIA+DE+LOS+PROTOS+DE+ENFERMERIA&aq=o&aql=&oq=&gs\\_rfai=](http://www.google.com.bo/search?hl=es&source=hp&q=IMPORTANCIA+DE+LOS+PROTOS+DE+ENFERMERIA&aq=o&aql=&oq=&gs_rfai=)

25. Anónimo: [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 08 de julio 2013]. URL disponible en: <http://www.sepre.org/documentos>
26. Anónimo: "Diseño de protocolos y Guías Metodológicas de atención de Enfermería". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 08 de julio 2013]. URL disponible en: <http://www.abebooks.co.uk/book-search/isbn/9788499371498/n/200000228/page-1/>
27. Anónimo: Fases de la Elaboración de un Protocolo. [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 08 de julio 2013]. URL disponible en: <http://www.scopre.org/documentos>.
28. Ortega, Suarez: "Manual de Evaluación de Calidad del Servicio de Enfermería". 2da. Edición. Editorial Panamericana. México. 2009.
29. Vélez H. Et.al: "Paciente en estado Crítico", 3ra. Edición, Editorial CIB, Colombia, 2003.
30. Nursing: "Eliminación de las secreciones pulmonares". Volumen 24. Nº 6. Junio – Julio. 2006
31. Anónimo: "Protocolo de aspiración de secreciones en pacientes intubados". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012]. URL disponible en: <http://www.enferurg.com/tecnicas/aspiracionsecreciones.htm>
32. Salazar C., et.al: "Efectos de la contención en hipoxia percutánea posterior a la aspiración Endotraqueal en neonatos". [Base de datos en línea]. vol.25 no.1. Medellín. 2007. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012].

URL disponible en:[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072007000100005&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-53072007000100005&script=sci_arttext)

33. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva: "Cuidado de la vía aérea en el paciente crítico". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 16 de Marzo de 2012]. URL disponible en:<http://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/via%20aerea/7.%20Cuidados%20de%20la%20v%EDa%20a%E9rea.pdf>
34. Anónimo: "Aspiración de secreciones de la vía aérea" [serie en internet]. [Fecha de acceso 20 de Octubre 2012]. URL disponible en:[http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_2\\_2.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_2_2.htm)
35. Rodríguez C.: "Manejo de pacientes en Ventilación Mecánica" [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 14 de Marzo de 2013]. URL disponible en:<http://slideplayer.es/slide/33197/>
36. Anónimo: "Aspiración de Secreciones". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 25 de Octubre de 2012]. URL disponible en:<http://es.scribd.com/doc/45483240/Aspiracion-de-Secreciones-Term-in-Ales>
37. Rivera E.: "Aspiración Endotraqueal con Sistema Cerrado". Sociedad Mexicana de Cardiología. [Base de datos en línea]. Febrero 2001. [Fecha de acceso 15 de agosto de 2013]. URL disponible en:<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-1999/en991i.pdf>
38. Quiroga A.: "Cuidado de la víaAérea del Recién Nacido en ARM". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 25 Octubre 2012]. URL disponible en:[www.sap.org.ar/docs/institucional/quiroga.pdf](http://www.sap.org.ar/docs/institucional/quiroga.pdf)

39. Deppe S A, Kelly J W, Thoi.et al.: "Incidence of colonization, nosocomial pneumonia and mortality in critically ill patients using a Trach Care closed-suction system versus an open-suction system". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 25 Octubre 2012]. URL disponible en:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2245613>
40. Taylor P., Review: "Several techniques optimise oxygenation during suctioning of patients".[Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 25 Octubre 2012]. URL disponible en:[ebn.bmj.com/content/5/2/51.full.pdf](http://ebn.bmj.com/content/5/2/51.full.pdf)
41. Gómez, et al: "Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente critico". [Base de datos en línea].2010. [Fecha de acceso 15 de agosto de 2013]. URL disponible en:[www.google.com.bo/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CDcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.sati.org.ar%2Fdocuments%2FEnfermeria%2Frespi%2F8.%2520Cuidados%2520Respiratorios%2520del%2520Pte%2520Cr%25EDtico.pdf&ei=1wEOU-yzCsulkQfa2YHIBw&usg=AFQjCNH5CjhAtjcaHPtC4KFcO6\\_nGB6Vgw&bvm=bv.61965928,d.eW0](http://www.google.com.bo/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CDcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.sati.org.ar%2Fdocuments%2FEnfermeria%2Frespi%2F8.%2520Cuidados%2520Respiratorios%2520del%2520Pte%2520Cr%25EDtico.pdf&ei=1wEOU-yzCsulkQfa2YHIBw&usg=AFQjCNH5CjhAtjcaHPtC4KFcO6_nGB6Vgw&bvm=bv.61965928,d.eW0)
42. Olmedo: "Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal".[Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 16 de abril 2014]. URL disponible en:<http://www.fundasamin.org.ar/archivos/T%C3%A9cnica%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20secreciones%20por%20tubo%20endotraqueal.pdf>
43. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva: Capitulo de enfermería Critica Protocolos y Guía de práctica clínica. [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 15 de agosto de 2013]. URL disponible en:<http://medicina.usac.edu.gt/clinicas2/evidencia.pdf>

44. Kimberly, Clark: "Aspiración endotraqueal de pacientes con ventilación mecánica y vías respiratorias artificiales". [Base de datos en línea]. 2010. [Fecha de acceso 18 de abril 2014]. URL disponible en:<http://www.dcdproducts.com.ar/documentos/52/AARC%20Guidelines-ES.pdf>
45. Gilies D, Spence K.: "Aspiración profunda vs poco profunda del TET en recién nacidos y lactantes ventilados". (Revisión Cochrane Traducida). [Base de datos en línea]. 2011. [Fecha de acceso 18 de agosto de 2012]. URL disponible en:[www.update-software.com/PDF-ES/cd003309.pdf](http://www.update-software.com/PDF-ES/cd003309.pdf)
46. Carmona J., et al: "Cuidados de enfermería en el paciente con elevación de la PIC". [Base de datos en línea]. Marzo 2006. [Fecha de acceso 25 de octubre de 2012]. URL disponible en:<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1431425>
47. Mejias N.: "Escalas de Actitudes en Investigación". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 15 de agosto de 2013]. URL disponible en:<http://odiseo.com.mx/libros-resenas/2011/07/escalas-actitudes-en-investigacion>
48. Estatutos y Reglamentos del Colegio de Enfermeras de Bolivia (CEB) 2007, capítulo VII, LA ENFERMERA Y LA PROFESIÓN, DEBERES DE LAS ENFERMERAS. Art. 13 incisos a y b. pág. 165.
49. Organización Mundial de la Salud.: "Lavado de Manos". [Base de datos en línea]. [Fecha de acceso 23 de abril de 2014]. URL disponible en:[http://www.who.int/gpsc/information\\_centre/gpsc\\_lavarse\\_manos\\_posters.pdf?ua=1](http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_posters.pdf?ua=1)

# ANEXOS



## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FUENTE: TABLA DE OBSERVACIÓN

Licenciada en enfermería       Auxiliar de enfermería       N°:.....

Enfermera con especialidad en Terapia Intensiva

Turno:      Mañana       Tarde       Noche

**NEONATO:**

Sexo:      Femenino       Masculino

Edad:      Pre termino       A termino       Pos termino

Diagnóstico Médico:.....

ACTIVIDADES ANTES DE LA ASPIRACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
<b>MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>			
1. Usa barbijo			
2. Usa gorro			
3. Usa bata			
4. Se lava las manos			
5. Utiliza guantes estériles			
<b>VALORACION DEL NEONATO</b>			
6. Observa de secreción evidente por T.E.T			
7. Valora el nivel de saturación periférico			
8. Observa y valora la presencia de cianosis			
9. Ausculta ambos campos pulmonares			
<b>EQUIPO Y/O MATERIAL NECESARIO</b>			
10. Verifica el funcionamiento del aspirador central o portátil			
11. Regula la presión del aspirador 80mmHg			
12. Cuenta con la bolsa autoinflable conectado a fuente de O2.			
13. Cuenta con frasco estéril con agua bidestilada o SFL			
14. Uso del frasco estéril con agua bidestilada o SFL			
- Por procedimiento			
- Por turno			
- Para 24hrs			
15. Prepara jeringa con solución fisiológica.			
16. Tipo de sonda a usar:			
- Sonda con válvula			
- Sonda sin válvula			

17.El N° de la sonda de aspiración es adecuado al diámetro del T.E.T. (< al doble del N° del TET)			
18.Uso de la sonda: - Por procedimiento - Por turno - Para 24hrs.			
19. Hiperoxigena en un 10 -20% por encima del valor que recibe el neonato.			
<b>ACTIVIDADES DURANTE LA ASPIRACIÓN</b>			
20. Procedimiento realizado por dos profesionales			
21. Monitoriza los parámetros del monitor			
22. Instilación y fluidifica las secreciones			
23. Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva.			
24. Aspira secreciones y retira con movimientos circulares.			
25. Duración de aspiración menor a 10 segundos.			
26.Valora la presencia de cianosis			
27. Permite la oxigenación del paciente en cada aspiración.			
28. Permite la recuperación de SatO <sub>2</sub> entre cada aspiración			
29.Permeabiliza el circuito de aspiración con agua bidestilada o SFL			
<b>ACTIVIDADES DESPUES DE LA ASPIRACIÓN</b>			
30. Valora la recuperación de la saturación			
31. Repone la FiO <sub>2</sub> que emplea el paciente después del procedimiento			
32. Observa y valora la presencia de cianosis y el nivel de saturación			
33. Ausculta campos pulmonares y ruidos respiratorios			
34. Verifica la posición del TET			
35. Descarta todo el material empleado (guantes, sonda y frasco)			
36. Se lava las manos.			

.....  
NOMBRE DEL OBSERVADOR

.....  
FIRMA

.....  
FECHA Y HORA

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PERIÓDICA

### FUENTE: TABLA DE OBSERVACIÓN

Licenciada en enfermería       Auxiliar de enfermería       N°:.....

Enfermera con especialidad en Terapia Intensiva

Turno:      Mañana       Tarde       Noche

**NEONATO:**

Sexo:      Femenino       Masculino

Edad:      Pre termino       A termino       Pos termino

Diagnostico Medico:.....

ACTIVIDADES ANTES DE LA ASPIRACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
<b>MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>			
1. Usa barbijo			
2. Usa gorro			
3. Usa bata			
4. Se lava las manos			
5. Utiliza guantes estériles			
<b>VALORACIÓN DEL NEONATO</b>			
6. Observa de secreción evidente por T.E.T			
7. Valora el nivel de saturación periférico			
8. Observa y valora la presencia de cianosis			
9. Ausculta ambos campos pulmonares			
<b>EQUIPO Y/O MATERIAL NECESARIO</b>			
10. Verifica el funcionamiento del aspirador central o portátil			
11. Regula la presión del aspirador 80mmHg			
12. Cuenta con la bolsa autoinflable conectado a fuente de O2.			
13. Cuenta con frasco estéril con agua bidestilada o SFL			
14. Uso del frasco estéril con agua bidestilada o SFL			
- Por procedimiento			
- Por turno			
- Para 24hrs			
15. Prepara jeringa con solución fisiológica.			

16. Tipo de sonda a usar: - Sonda con válvula - Sonda sin válvula			
17.El N° de la sonda de aspiración es adecuado al diámetro del T.E.T. (< al doble del N° del TET)			
18.Uso de la sonda: - Por procedimiento - Por turno - Para 24hrs.			
19. Hiperoxigena en un 10 -20% por encima del valor que recibe el neonato.			
<b>ACTIVIDADES DURANTE LA ASPIRACIÓN</b>			
20. Procedimiento realizado por dos profesionales			
21. Monitoriza los parámetros del monitor			
22. Instilación y fluidifica las secreciones			
23. Introduce la sonda de aspiración sin aplicar presión positiva.			
24. Aspira secreciones y retira con movimientos circulares.			
25. Duración de aspiración menor a 10 segundos.			
26.Valora la presencia de cianosis			
27. Permite la oxigenación del paciente en cada aspiración.			
28. Permite la recuperación de SatO <sub>2</sub> entre cada aspiración			
29.Permeabiliza el circuito de aspiración con agua bidestilada o SFL			
<b>ACTIVIDADES DESPUES DE LA ASPIRACIÓN</b>			
30. Valora la recuperación de la saturación			
31. Repone la FiO <sub>2</sub> que emplea el paciente después del procedimiento			
32. Observa y valora la presencia de cianosis y el nivel de saturación			
33. Ausculta campos pulmonares y ruidos respiratorios			
34. Verifica la posición del TET			
35. Descarta todo el material empleado (guantes, sonda y frasco)			
36. Se lava las manos.			
<b>PROBLEMA ENCONTRADO</b>	<b>FECHA DE PRÓXIMA EVALUACIÓN</b>		

<b>ACCIONES</b>	

.....  
NOMBRE DEL OBSERVADOR

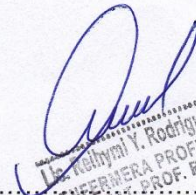
.....  
FIRMA

.....  
FECHA Y HORA

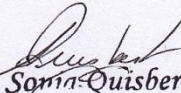
**HOJA DE VALIDACION**  
**DE INSTRUMENTO DE OBSERVACION**

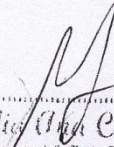
  
.....  
**Lic. Ana Maria Rada C.**  
ENFERMERA - PROFESIONAL  
MAT. - R - 306  
.....

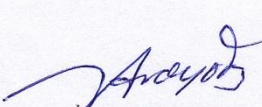
  
.....  
**Lic. Felicidad Pardo Rojas**  
DOCENTE ENFERMERIA  
PEDIATRICA - UMSA  
.....

  
.....  
**Lic. Genethym Y. Rodriguez Rojas**  
ENFERMERA PROFESIONAL  
MAT. PROF. R-642  
.....

  
.....  
**Lic. Soledad Quispe Apaza**  
JEFA a.I. DE ENFERMERAS  
UNIDAD DEL PACIENTE CRITICO  
HOSPITAL DEL NIÑO  
.....

  
.....  
**Lic. Soana Quisbert**  
HOSPITAL DEL NIÑO  
.....

  
.....  
**Lic. Lidia Cruz C.**  
ENFERMERA HOSPITAL DEL NIÑO  
M.C.E. 01-1057 - M.P. C-545  
.....

  
.....  
**Lic. Julia Arroyo**  
ENF. PROFESIONAL  
M.P.A. 430  
.....

  
.....  
**Lic. Alicia Mendoza**  
HOSPITAL DEL NIÑO  
HOSPITAL DEL NIÑO  
.....

.....  
.....  
.....

La Paz, 28 de Febrero 2013

Señora:  
Lic.,  
Presente.-

**REF: SOLICITUD DE VALIDACION DE  
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Con las consideraciones mas distinguidas:

Por intermedio de la presente hago llegar un saludo muy afectuoso y deseándole muchos éxitos en las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar a su persona la revisión y validación del instrumento de recolección de datos (Tabla de Observación), para la propuesta de Intervención **“Evaluación del cumplimiento de Estándares de Enfermería en la Aspiración de Secreciones Endotraqueales en Neonatología, UTIN, Hospital Municipal Boliviano Holandés, 2013”**, de esta manera obtener el título como Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva en Enfermería, que vengo realizando.

Sin otro en particular, esperando ser atendida positivamente, me despido de usted.

Atentamente:

.....  
Lic. Victoria Mamani M.



La Paz, 09 de Mayo de 2013

Señor:

Dr. Franz Enríquez

JEFE DEL AREA DE ENSEÑANZA DEL H.M.B.H.

Presente:

**REF: SOLICITUD DE APLICACIÓN DE TRABAJO  
DE GRADO.**

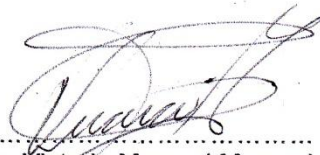
De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente me permito saludar a su autoridad y felicitarlo por las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar la aceptación de la aplicación del trabajo de grado titulado: **"EVALUACIÓN DE LAS TECNICAS EMPLEADAS POR ENFERMERIA, EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE NEONATOS INTUBADOS DE LA UTIN, H.M.B.H."**, para acceder al título de Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mejorar dicho servicio, teniendo en cuenta que la aspiración de secreciones es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo, aun realizado de forma correcta puede repercutir negativamente en los parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. El poseer un protocolo estandarizado y actualizado en la UCIN sobre la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos brindaría beneficios que conllevarían a que los pacientes permanezcan menos tiempo dentro de la Unidad, presenten menos complicaciones y ayude a una pronta recuperación. Así mismo conllevaría a que el personal de los distintos turnos de trabajo tendría una unificación de criterios en la realización de estos procedimientos.

Sin otro particular, esperando ser atendida positivamente, me despido de Usted.

Atentamente,



Lic. Victoria Mamani Mamani  
M-1376





La Paz, 13 de Mayo de 2013

Señor:

Dr. Fernando Villafan

JEFE DE LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Presente:

**REF: SOLICITUD DE APLICACIÓN DE TRABAJO  
DE GRADO.**

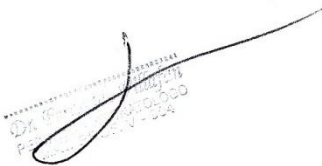
De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente me permito saludar a su autoridad y felicitarlo por las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar la aceptación de la aplicación del trabajo de grado titulado: **"EVALUACIÓN DE LAS TECNICAS EMPLEADAS POR ENFERMERIA, EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE NEONATOS INTUBADOS DE LA UTIN, H.M.B.H."**, para acceder al título de Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mejor dicho servicio, teniendo en cuenta que la aspiración de secreciones es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo, aun realizado de forma correcta puede repercutir negativamente en los parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. El poseer un protocolo estandarizado y actualizado en la UCIN sobre la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos brindaría beneficios que conllevarían a que los pacientes permanezcan menos tiempo dentro de la Unidad, presenten menos complicaciones y ayude a una pronta recuperación. Así mismo conllevaría a que el personal de los distintos turnos de trabajo tendría una unificación de criterios en la realización de estos procedimientos.

Sin otro particular, esperando ser atendida positivamente, me despido de Usted.

Atentamente,



Lic. Victoria Mamani Mamani  
M-1376



La Paz, 21 de Mayo de 2013

Señora:  
Lic. Lourdes Juárez  
JEFA DE ENFERMERAS DEL H.M.B.H.  
Presente:

**REF: APLICACIÓN DE TRABAJO DE GRADO.**


De mi mayor consideración:

Por intermedio de la presente me permito saludar a su autoridad y felicitarla por las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar la aceptación y colaboración en la aplicación del trabajo de grado titulado: **"EVALUACIÓN DE LAS TECNICAS EMPLEADAS POR ENFERMERIA, EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE NEONATOS INTUBADOS DE LA UTIN, H.M.B.H."**, para acceder al título de Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mejorar dicho servicio, teniendo en cuenta que la aspiración de secreciones es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo, aun realizado de forma correcta puede repercutir negativamente en los parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. El poseer un protocolo estandarizado y actualizado en la UCIN sobre la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos brindaría beneficios que conllevarían a que los pacientes permanezcan menos tiempo, presenten menos complicaciones. Así mismo conllevaría a que el personal de los distintos turnos tendrían una unificación de criterios en este procedimiento.

Sin otro particular, esperando ser atendida positivamente, me despido de Usted.

Atentamente,

  
.....  
Lic. Victoria Mamani Mamani  
M-1376



La Paz, 21 de Mayo de 2013

Señora:

Lic. Miriam Rivera

JEFA DE ENFERMERAS DE LA U.T.I.- NEONATAL

Presente:

**REF: APLICACIÓN DE TRABAJO DE GRADO.**

De mi mayor consideración:


Por intermedio de la presente me permito saludar a su autoridad y felicitarla por las funciones que desempeña.

El motivo de la presente es para solicitar la aceptación y colaboración de su persona en la aplicación del trabajo de grado titulado: **"EVALUACIÓN DE LAS TECNICAS EMPLEADAS POR ENFERMERIA, EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES DE NEONATOS INTUBADOS DE LA UTIN, H.M.B.H."**, para acceder al título de Especialista en Medicina Crítica y Terapia Intensiva, los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mejorar dicho servicio, teniendo en cuenta que la aspiración de secreciones es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo, aun realizado de forma correcta puede repercutir negativamente en los parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. El poseer un protocolo estandarizado y actualizado en la UCIN sobre la aspiración de secreciones bronquiales en neonatos brindaría beneficios que conllevarían a que los pacientes permanezcan menos tiempo, presenten menos complicaciones. Así mismo conllevaría a que el personal de los distintos turnos tendrían una unificación de criterios en este procedimiento.

Sin otro particular, esperando ser atendida positivamente, me despido de Usted.

Atentamente,

  
.....  
Lic. Victoria Mamani Mamani  
M-1376

  
Lic. Miriam Rivera Pérez  
M-1376 Col. Enf. 013-062

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Como cursante del post grado enfermería - especialidad Medicina Critica y Terapia Intensiva de la Universidad Mayor de san Andrés, pretendo realizar el trabajo de grado "Titulado" EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE ENFERMERIA EN LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN NEONATOLOGIA, UTIN, HOSPITAL MUNICIPAL BOLIVIANO HOLANDES, 2013", para lo cual se empleara una tabla de observación que tendrán como fuente primaria de información a las enfermeras del servicio de UTIN que realizan la aspiración de secreciones por T.E.T., mismas serán aplicadas en el lugar de trabajo, Los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mejorar dicho servicio, teniendo en cuenta que la aspiración de secreciones es un cuidado básico y habitual que por sí mismo es agresivo, aun realizado de forma correcta puede repercutir negativamente en los parámetros hemodinámicos, neurológico y respiratorio del neonato. Así mismo la unificación de criterios en la realización de estos procedimientos

Mi más sincero agradecimiento a su colaboración:

Yo:..... Acepto voluntariamente el estudio para lo cual firmo al pie de la letra.

.....

FIRMA