

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE CUIDADO  
INTENSIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACION DE  
SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN EL PACIENTE  
POLITRAUMATIZADO.**

Autora: Lcda. Alba Pradilla

Tutora: Mcs. Onilda Millán

Valencia, 2011

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE CUIDADO  
INTENSIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACION DE  
SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN EL PACIENTE  
POLITRAUMATIZADO.**

Autora: Lcda. Alba Pradilla

Trabajo de Grado presentado ante la  
Facultad de Ciencias de la Salud de la  
Universidad de Carabobo, como requisito  
para optar al Título de Magíster en  
Enfermería: Cuidado Integral al Adulto  
Críticamente Enfermo

Valencia, 2011

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE CUIDADO  
INTENSIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACION DE  
SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN EL PACIENTE  
POLITRAUMATIZADO.**

**Autora:** Lcda. Alba Yolima Pradilla

Aprobado en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Carabobo por  
miembros de la Comisión Coordinadora.

Nombre, Apellido y Firma

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Valencia, 2011

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**AUTORIZACION DEL TUTOR**

Yo, Onilda Amanda Millán, en mi carácter de Tutor por la presente hago constar que he leído el proyecto del Trabajo de Grado presentado por la **Lcda. Alba Yolima Pradilla**, Titular de la Cédula de Identidad N° 11.018.814, para optar al Título de Magíster en Enfermería Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo, correspondiente a la Línea de Investigación: **“Cuidados de Enfermería a Pacientes Politraumatizados Graves y Fallas Multiorgánicas”**, cuyo título tentativo es: **Conocimiento de las Enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones Endotraqueales en el Paciente Politraumatizado**. Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se consigne.

En la Ciudad de Valencia, a los 30 días del mes de Octubre de Dos mil Diez.

---

Msc. Onilda Millán  
C. I. 4.507.317

UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN ENFERMERÍA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**VEREDICTO**

Nosotros, Miembros del Jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado **Conocimiento de las Enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones Endotraqueales en el Paciente Politraumatizado**. Presentado por la Lcda. Alba Yolima Pradilla para optar al Título de Magíster en Enfermería Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como:

---

Nombre y Apellidos

CI

Firma

---

---

---

Valencia, 2011

## **DEDICATORIA**

A DIOS TODOPODEROSO, por su infinita misericordia al regalarme el don más preciado que es la vida.

A MI MADRE, por darme la vida, por su amor y comprensión.

A MI PADRE, quien ya no esta con nosotros.

A MIS HIJOS, JOHANNA, JUAN, LUIS Y RUDDY, por ser lo más sagrado de mi existencia y que han sido motivo de mi superación profesional.

A MIS HERMANOS, en especial EDILIA, por darme su apoyo en todo momento.

A los docentes de la UNIVERSIDAD DE CARABOBO que me transmitieron sus conocimientos en el transcurso de los dos años de permanencia en la Maestría.

A todos MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS que coseché durante este tiempo y que colaboraron de alguna u otra manera.

## AGRADECIMIENTO

Del catalogo de virtudes que debe caracterizar al ser humano hay una que permite la retribución espiritual, esto no es otro que el agradecimiento, en menester del cual debo hacer los siguientes:

A DIOS por darme la fortaleza y haberme iluminado los senderos de mi vida y mi profesión y haberme permitido salir adelante, y que me ha enseñado a que debo de confiar en mi fuerza interna de superar cada uno de los obstáculos que en alguno momento se presentaron, a ser paciente y a esperar el momento preciso de ver los logros deseados, lo que hoy me llena de satisfacción y felicidad.

A mi profesora BERTHA GUEVARA, excelente profesional de gran calidad humana, quien me brindo su apoyo profesional de forma incondicional. Que Dios la bendiga.

Así mismo agradezco a cada uno de los/as docentes de la UNIVERSIDAD DE CARABOBO que me transmitieron sus conocimientos y experiencias en estos dos años de mi formación y por inspirarme un espíritu de autoexigencia y confianza. Agradezco principalmente a mi tutora profesora ONILDA MILLAN, quien me guió consecuentemente en el avance de mi investigación.

A mis amigas IRAIDA NAVA y JOSEFA CARDOZA, por ser parte de ese regalo divino que es la amistad incondicional.

A la Sra. JUANA BAUTISTA NUÑEZ, por abrirme las puertas de su casa y adoptarme como hija. Dios la bendiga.

A todo el personal de la UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO del Hospital Lcdo. José María Benítez, quienes colaboraron en la realización de mi investigación.

Al Departamento de Enfermería del Hospital Lcdo. José María Benítez por confiar en mí y darme la oportunidad de realizar este estudio en pro del beneficio de los profesionales de enfermería.

## INDICE GENERAL

DEDICATORIA	pp.
AGRADECIMIENTOS	vii
INDICE DE CUADROS	viii
INDICE DE GRAFICOS	xi-xii
INDICE DE TABLAS	xiii-xiv
RESUMEN	xv
	xvi
INTRODUCCION	18-19
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.- Planteamiento del Problema	20-29
2.- Objetivos de la Investigación	
2.1.- Objetivo General	29
2.2.- Objetivos Específicos	29-30
3.- Justificación de la Investigación	30-31
<b>CAPITULO II: MARCO REFERENCIAL</b>	
1.- Antecedentes de la Investigación	32-38
2.- Bases Teóricas	
2.1.- Conocimiento de las Enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones Endotraqueales en el Paciente Politraumatizado.	38-63
2.2.- Programa Educativo Teórico sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones.	63-76
3.- Definición de términos	76-77
4.- Sistema de hipótesis	
4.1.- Hipótesis General	78
4.2.- Hipótesis Específicas	78
5.- Sistema de variables	79
5.1.- Operacionalización de variables	80-85
<b>CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO</b>	
1.- Diseño y Tipo de Investigación	86
2.- Población	86
3.- Muestra	86
4.- Instrumento de Recolección de Datos.	87
5.- Validez del Instrumento	87
6.- Confiabilidad del Instrumento	87
7.- Procedimiento para la Recolección de los Datos	87

8.- Procedimiento de Aplicación del Instrumento	87-88
6.- Técnicas Estadísticas para el Análisis de los Datos	88
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION</b>	
1.- Presentación de los Resultados	89-90
2.- Análisis e interpretación de los Resultados	
2.1.- Características de la Muestra	91-102
2.2.- Hipótesis Específica N° 1	103-105
2.3.- Hipótesis Específica N° 2	106-108
2.4.- Hipótesis Específica N° 3	109-111
2.5.- Hipótesis General	112-114
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
1.- Conclusiones.	115-116
2.- Recomendaciones.	116-117
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	118-123
<b>ANEXOS</b>	
A. Consentimiento Informado.	125
B. Análisis de Confiabilidad del Instrumento.	126-128
C. Instrumento de Recolección de Datos.	129-140
D. Programa Educativo.	141-146

## INDICE DE CUADROS

Cuadro		pp.
1	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Edad</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	91
2	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Sexo</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	93
3	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Nivel Académico</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	95
4	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Turno Laboral</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	97
5	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Años de Servicio</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	99
6	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Tiempo Transcurrido desde que Hicieron Cursos o Talleres de Educación Continua</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	101
7	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en la variable en estudio <b>Antes y Después de Impartir el Programa Educativo</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	103
8	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Valoración Física</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	106
9	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Uso de las Medidas de Protección</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	109
10	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Realización de la Técnica de Aspiración</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José	112

Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria.  
Estado Aragua. 2010.

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico		pp.
1	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Edad</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	91
2	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Sexo</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	93
3	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Nivel Académico</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	95
4	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Turno Laboral</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	97
5	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Años de Servicio</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	99
6	Distribución porcentual del personal de enfermería según <b>Tiempo Transcurrido desde que Hicieron Cursos o Talleres de Educación Continua</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	101
7	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en la variable en estudio <b>Antes y Después de Impartir el Programa Educativo</b> . Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	104
8	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Valoración Física</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	107
9	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Uso de las Medidas de Protección</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. 2010.	110
10	Valores medios (x) y de desviación estándar (s) de la puntuación obtenida por el personal de enfermería investigado en el <b>Factor Realización de la Técnica de Aspiración</b> antes y después de impartir el programa educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José	113

Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria.  
Estado Aragua. 2010.

## INDICE DE TABLAS

Tabla		pp.
1	Ruidos Respiratorios Anormales Asociados a Enfermedades.	42-43
2	Tipos de Conocimiento y Características.	69
3	Operacionalización de Variable Dependiente.	80-82
4	Operacionalización de Variable Independiente.	83-85

## RESUMEN

### CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

**Autora:** Lcda. Alba Yolima Pradilla

**Tutora:** Msc. Onilda Millán

**Fecha:** Octubre 2010

La presente investigación está adscrita a la línea **Cuidado de Enfermería a Pacientes Politraumatizados Graves y Fallas Multiorgánicas**; línea de investigación correspondiente a la Maestría en Enfermería: Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo, cuyo objetivo general fue Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración**, con una muestra no probabilística intencional conformada por 32 profesionales de enfermería de dicha unidad, utilizando como criterio de selección que estos profesionales posean el título de técnico superior universitario y/o licenciado y que tengan un mínimo de un año de experiencia laboral.

Para la recolección de datos, se empleó como instrumento el cuestionario con un total de 38 preguntas de selección de una sola alternativa que constata los ítems respondiendo al mapa operativo de variables, el cual constó de dos partes. La primera con seis (6) ítems que hacen referencia a los datos socioculturales y demográficos y la segunda con treinta y dos (32) ítems en escala dicotómica que evaluó el conocimiento de las enfermeras (os) sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado. Para la confiabilidad del instrumento, se calculó mediante la prueba de Kuder Richardson 20 (KR20), obteniendo un índice de confiabilidad de 0,81.

En los resultados el valor medio de la puntuación de la Variable Conocimiento Sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones Endotraqueales en el Paciente Politraumatizado, para el personal de enfermería antes de la realización del Programa Educativo fue 59% representado por puntos y desviación estándar de 2,9 puntos, mientras que después de su realización fue 91,8% con puntos y desviación de 1,2 puntos. La diferencia de 10,5 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 32,8% (91,8% - 59,0%), lo que demuestra que el programa impartido es eficaz con respecto a los contenidos de la variable en estudio.

**Descriptor:** conocimiento, aspiración de secreciones, politraumatizado, programa educativo.

## ABSTRACT

### KNOWLEDGE OF NURSES IN INTENSIVE CARE UNIT ON THE PROCEDURE ENDOTRACHEAL SUCTIONING THE TRAUMA PATIENT

Author: Lcda. Alba Yolima Pradilla  
Tutor: Msc. Millán Onilda  
Date: October

This investigation is attached to the line nursing care to patients with multiple injuries and multiple organ failure Graves; line of research for the Msc in Nursing: Comprehensive Care Critically Ill Adult whose general objective was to compare the knowledge of nurses in the unit intensive care on the procedure of endotracheal suctioning in trauma patients before and after participating in an educational program referred to: physical assessment, use of protective measures, realization of the aspiration technique, with a probabilistic sample comprised by 32 nurses in that unit, using as a selection criterion that these professionals possess the technical title of university college and / or licensed and have a minimum of one year of work experience.

For data collection, was used as an instrument the questionnaire with a total of 38 questions of selection of one alternative to the items noted in response to the operational map of variables, which consists of two parts. The first six (6) items that refer to cultural and demographic data and the second with thirty-two (32) dichotomous scale items that assessed the knowledge of nurses (I) on the procedure of endotracheal suctioning the trauma patient. For the reliability of the instrument, was calculated using the Kuder Richardson test 20 (KR20), obtaining a reliability index of 0.81.

In the results the average value of the punctuation of the Variable Awareness Procedure Endotracheal suctioning in the trauma patient, nursing staff before the realization of the Education Program was represented by 59 points and a standard deviation of 2.9 points, while after its completion was 91.8 with a deviation of 1.2 points and points. The difference of 10.5 points proved to be highly significant ( $P < 0.0001$ ), and that was well below the random error set at 0.05 level of significance. The increase in knowledge gained by the nursing staff was 32.8 (91.8 to 59.0), reflecting which the scheme is effective with respect to the contents of the variable in studio.

**Descriptors:** knowledge, aspiration of secretions, polytrauma, educational program.

## INTRODUCCION

Los profesionales de enfermería que laboran en la unidad de cuidado intensivo deben considerar sus conocimientos con principios éticos y morales al proporcionar los cuidados a los pacientes que se encuentran hospitalizados en estas unidades. Su rol es tan complejo, que requiere del dominio de los conocimientos teóricos, habilidades y destrezas en su práctica profesional. Este personal, debe estar capacitado para ofrecer un cuidado integral al paciente que está bajo su responsabilidad. Entre los pacientes que con frecuencia ingresan por las unidades de cuidados intensivos está el politraumatizado, víctima de accidentes de tránsito o cualquier otra causa. El mismo, puede tener dos o más sistemas orgánicos que le comprometen su vida, por lo que requiere el soporte de un ventilador mecánico y otros equipos de avanzada tecnología para poder de alguna manera compensar los desequilibrios ocasionados por el politraumatismo.

Este es un paciente que va ameritar una cantidad de procedimientos invasivos entre los que se tienen la aspiración de secreciones endotraqueales, la misma es una función independiente de enfermería y debe aplicarse con técnicas de asepsia y antisepsia para minimizar los riesgos de infecciones nosocomiales.

El presente estudio tuvo como finalidad determinar el conocimiento que posee un grupo de enfermeras que labora en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) del Hospital Lcdo. José María Benítez, antes y después de participar en un programa educativo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones en el paciente politraumatizado. La línea de investigación a la cual está adscrito el presente estudio es el “Cuidado de Enfermería al Paciente Politraumatizado con Fallas Multiorgánicas”, línea correspondiente a la maestría en Enfermería del programa Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo.

La investigación está estructurada por cinco (5) capítulos de la siguiente manera: Capítulo I: El Problema el cual comprende: el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del estudio. El capítulo II: El marco teórico está conformado por: los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, la definición de términos básicos, el sistema de hipótesis general y específicas, el sistema de variables y su operacionalización. El capítulo III: El marco metodológico comprende: El diseño y el tipo de estudio, la población, la muestra, el instrumento de recolección de datos (cuestionario), el procedimiento de recolección de datos, las técnicas estadísticas de análisis de los mismos y el programa educativo. EL capítulo IV: engloba los resultados de la investigación: la presentación, el análisis y la interpretación de los resultados. El capítulo V: se refiere a las conclusiones y recomendaciones. Por último, se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

Este capítulo está conformado por el Planteamiento del Problema, los Objetivo General y Específicos y la Justificación del Estudio.

#### **1.- Planteamiento del Problema:**

La Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) día a día experimenta una situación de cambio y renovación científica y tecnológica muy dinámica. El enfermo que se encuentra hospitalizado en la misma es motivo de atención y motivación fundamental del quehacer asistencial, investigador y docente de los profesionales que trabajan y desarrollan su labor en esta área asistencial. Por lo tanto, el profesional de enfermería que se dedica al cuidado de este enfermo, debe ofrecer una calidad en el cuidado de los mismos. Al respecto González, M. et al (2003). Refiere que “los cuidados intensivos manejados por enfermeras altamente calificadas han demostrado resultados exitosos debido a que han aprendido a tomar decisiones correctas analizando las diferentes situaciones clínicas en frente a la multitud de datos obtenidos de la monitoria”. (Pág. 3). Teniendo en cuenta todo lo dicho hasta ahora comprendemos que, este cuidado debe estar guiado por los conocimientos, las habilidades, destrezas y valores que posea el enfermero (a) que tenga bajo su responsabilidad a estos pacientes. Por consiguiente López, A.et al (2004). Reseña:

Dado que las demandas de la población son de gran variedad, estos conocimientos deben abarcar todas las especialidades, con la peculiar característica de que los procesos se presentan, generalmente, de manera aguda, con formas variables y evolución cambiante en poco tiempo por lo que tendremos que tener muy en cuenta los problemas potenciales. (Pág. 126).

El enfermo crítico necesita una continua valoración de enfermería y planificación de cuidados respecto a los problemas detectados. Igualmente la necesidad de una respuesta rápida hace que, valoración y cuidados, se unifiquen en el tiempo. Por lo que es necesario adquirir habilidades y destrezas en cuanto a las normas y procedimientos que necesita este paciente ya que la afectación actual o potencial de algún órgano vital no permite duda ni equivocaciones. De igual manera, De la Torre, A. et al (2000). Especifica que “la enfermera en UCI desempeña un papel decisivo en el mantenimiento de la integridad del paciente mediante la valoración, el diagnóstico y el tratamiento de sus necesidades físicas y psicosociales”. (Pág. 380-381).

A la UCI ingresan pacientes con politraumatismos de diferentes tipos, sobre todo los causados por accidentes de tránsito; los cuales, son una de las primeras causas de mortalidad tanto a nivel mundial como en nuestro país, lo cual genera el ingreso de un gran número de pacientes a los centros asistenciales ameritando la inversión económica para la institución en lo referente a: medicamentos, equipos médico quirúrgicos, equipos de electromedicina, exámenes de rutina y especiales entre otros recursos. No obstante, Marin, J. (2007). Detalla que “los accidentes de tránsito suponen un problema de salud pública de primera magnitud en los países industrializados”. (Pág. 1). Según, Montejo, C. et al (2006). Refieren que, anualmente, “en el mundo 1,2 millones de personas mueren y 50 millones sufren heridas en accidentes de tránsito”. (Pág. 429).

También los accidentes laborales son una importante causa de traumatismos. Todo ello hace que los traumatismos sean la causa de muerte más frecuente en los

menores de 45 años, periodo de la vida considerado el más productivo desde todo punto de vista, sea profesional, académico, familiar o laboral, lo cual indudablemente es un agravante que no podemos pasar por alto. Asimismo, Urden, L. et al (2006), reseña:

En los Estados Unidos., cada año se producen como mínimo 2 millones de traumatismos craneales e ingresan en el hospital más de 400.000 pacientes con lesiones cerebrales, lo que constituye casi la mitad del número de personas que sufren accidentes de tráfico. Los traumatismos craneales representan el 25% de todas las muertes traumáticas y entre el 50 y 60% del total de muertes por accidente de tráfico. Los traumatismos constituyen la primera causa de muerte entre los menores de 30 años, la tercera en la población general y el 55% de la mortalidad infantil entre los 5 y 14 años, así como el 68% de las lesiones medulares.(Pág. 426).

Lo referido por los autores es reforzado por las estadísticas presentadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) según el reporte de Andalo, P. (2004), calcula que el 25% de todas las muertes debidas a lesiones son resultado de las lesiones causadas por accidentes de tránsito. Las principales causas de estas muertes incluyen: conducir bajo la influencia del alcohol, manejar a alta velocidad y no usar el cinturón de seguridad. Según esta organización, en el año 2000, 1,2 millones de niños, mujeres y hombres murieron en todo el mundo en accidentes de tránsito. (Pág. 1).

Igualmente, Estadísticas actuales publicadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) informan que Estados Unidos, Brasil, México, Colombia y Venezuela son las cinco naciones con el mayor número de muertes relacionadas con el tránsito. Según las últimas cifras disponibles, las muertes fueron, por cada 100.000 habitantes: Estados Unidos: 45.833 (durante el período 1997-1999), Brasil: 34.098 (durante el período 1996- 1999), México: 14.737 (durante el período 1998-2000), Colombia: 7.523 (durante el período 1996-1998), Venezuela: 4.935 (durante el período 1998-2000). (Pág. 2).

En tal sentido, Jong-Wook, L. (2007), en el informe de la OMS detalla que las colisiones en las vías de tránsito son la segunda de las principales causas de muerte a nivel mundial entre los jóvenes de 5 a 29 años de edad, y la tercera entre la población de 30 a 44 años. Esas colisiones dejan cada año un saldo de 1,2 millones de muertos y de hasta 50 millones más de personas heridas o discapacitadas Si no se actúa ahora mismo para mejorar la seguridad vial, se calcula que el número de defunciones causadas por el tránsito aumentará en un 80% en los países de ingresos bajos y medios de aquí a 2020. (Pág. 1).

Con referencia a lo anterior, Pérez, A (2005). Comunica que en Latinoamérica, Venezuela ocupa el quinto lugar en tasa de mortalidad por accidentes viales y el puesto 14 en el mundo. Venezuela ocupa el primer lugar en tasa de mortalidad por causas de muertes causadas por vehículos en las Américas y el Caribe, es decir, que por cada mil habitantes, mueren 22,7 al año, según estimaciones de la OMS. (2004). (Pág. 2). Dentro de este orden de ideas, González, M. (2008), reporta que en Venezuela el número de accidentes de tránsito con personas lesionadas según cifras de Tránsito y Transporte Terrestre (2005) diariamente fallecen 20 personas en accidentes automovilísticos.

Esta tendencia, generalmente, es regular durante todo el año. A final de cada año la lista de accidentes viales, en todo el territorio nacional, supera los 80 mil, con más de 4 mil muertos y 20 mil lesionados. Asimismo, refiere que el promedio de ocurrencia de los accidentes viales es de cinco por hora y cada 90 minutos fallece un habitante de este país por ese motivo. El 57% de las muertes ocurre en el sitio del accidente, 16% durante el traslado del herido y 27% luego de ser hospitalizado. (Pág. 1).

Según la Dirección General de Epidemiología y Estadística de Salud, las cifras presentadas por el Ministerio del Poder Popular para la Salud en el Anuario de Mortalidad (2006) registran a los accidentes de tránsito como la quinta causa de

muerte en el territorio venezolano, después de los problemas cardiovasculares, el cáncer, y los homicidios; con un total de 6.218 personas de ambos sexos fallecidas por accidentes de tránsito, ocupando un 5,11%. (Pág. 11, 154, 155).

A nivel regional en el Estado Aragua, como en otras regiones de Venezuela, los accidentes de tránsito se constituyen en un problema alarmante, difícil de ignorar y de contrarrestar, sobre todo porque este tipo de suceso ocupa uno de los primeros lugares en la lista de causas de muerte de la población joven de este país. Según cifras del Cuerpo Técnico de Vigilancia de Tránsito y Transporte Terrestre (CTVTTT), en reporte de González, M. (2008), diariamente fallece en el Estado Aragua un promedio de una persona diaria por accidentes de tránsito.

Esta tendencia, generalmente, se mantuvo regular durante el primer semestre del 2008. Desde las 6 de la mañana del pasado viernes 14 de marzo del año en curso hasta la misma hora de este domingo se registraron en las vías del territorio aragüeño un total de 348 colisiones que dejaron un saldo negativo de 50 personas lesionadas y 6 fallecidos. (Pág. 2). En el Registro Anuario de Mortalidad (2006) La Dirección General de Epidemiología y Estadística de Salud, informa que en Aragua la mortalidad registrada por accidentes de tránsito en edades entre 1 a 75 años de edad son de 361 personas de ambos sexos. (Pág. 307).

En el Hospital Lcdo. José María Benítez de la Victoria Estado Aragua el número de pacientes ingresados víctimas de accidentes de tránsito con politraumatismo durante el año 2008 fue de 636, ocupando el 14 % la tasa de mortalidad, según las estadísticas del Departamento de Seguridad. Dirección de Epidemiología y Programas de Servicio. Corporación de Salud – Aragua.

Estas estadísticas señalan la imperiosa necesidad de contar en las unidades de emergencia y las de cuidado intensivo, con personal calificado tanto médicos como enfermeras, donde ésta muchas veces es la primera persona que recibe a estos

pacientes. Estos pacientes incontables veces no sólo tienen afectados un sistema orgánico, sino que por el contrario por ser politraumatizado la mayoría de las veces va a tener comprometido dos o más sistemas que ameritan su ingreso a las unidades de cuidado intensivo para ser sometidos a procedimientos invasivos y no invasivos entre los que se encuentra el apoyo ventilatorio, farmacológico entre otros para poder garantizar su vida.

El politraumatismo se produce a raíz de un accidente, ocasionando daños en diferentes órganos, y sistemas, con lo cual hay una repercusión en el estado general y en las funciones vitales. Por consiguiente, Ania, J. et al (2005) definen al politraumatizado como “aquel paciente que presenta una o más lesiones óseas mayores y/o afectación de una o más vísceras, entrañando repercusiones respiratorias y/o circulatorias que lo colocan en una situación crítica, que requiere valoración y tratamiento inmediato, estableciendo prioridades terapéuticas”. (Pág. 111).

Ante este escenario se requiere contar con enfermeras que posean conocimientos teóricos precisos, habilidades y destrezas en cada uno de los procedimientos que se les deben ejecutar a estos pacientes. Entre los procedimientos invasivos que se le realiza al paciente politraumatizado está la aspiración de secreciones o higiene broncopulmonar como otros autores la denominan, la misma es una acción independiente inherente a la práctica de enfermería para garantizar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, el hecho de ser una acción independiente de enfermería implica la responsabilidad de la enfermera de tomar la decisión de cuando ejecutar el procedimiento. Dominique, D. et al (2002), ostenta que:

La aspiración traqueal consiste en introducir por el interior del tubo endotraqueal o de la cánula de traqueotomía, y después en las vías aéreas, una sonda de aspiración a la que se aplica una presión que permita aspirar las secreciones que se encuentran a su paso. (Pág. 254).

Por tanto, antes, durante y después de la aspiración de secreciones traqueobronqueales; la valoración constituye parte vital del cuidado intensivo respiratorio proporcionado por la enfermera, ya que el reconocimiento temprano y el tratamiento apropiado de cualquier cambio desfavorable en el paciente dependen enteramente de la calidad de dicha valoración. Para Brunner L. et al (2005).

Los signos vitales deben ser valorados continuamente, como lo es la presión arterial, la frecuencia cardíaca y respiratoria, y la temperatura, siendo también necesario el electrocardiograma. Por lo que es indispensable verificar los estudios radiológicos diarios en los pacientes con ventilación mecánica. (Pág. 462).

Procede de igual manera, que el profesional de enfermería determine con intervalos muy breves ciertos parámetros respiratorios como lo son la auscultación seriada del tórax lo cual le permitirá confirmar la presencia de intercambio respiratorio y saber cuando se necesita la aspiración traqueobronquial, el volumen de ventilación pulmonar, la capacidad vital, la fuerza respiratoria, la adaptabilidad del paciente al ventilador, la concentración de oxígeno inspirado. Por otra parte, Publicaciones Vértice (2008), señala que:

La enfermera debe realizar una valoración respiratoria a fin de determinar la necesidad de aspiración oral y/o traqueal con la siguiente secuencia: Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. Proporcionar sedación si procede. Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración traqueal. Observar el estado de oxígeno del paciente y estado hemodinámico inmediatamente antes, durante y después de la aspiración. Aspirar la orofaringe después de terminar la aspiración traqueal. Detener la aspiración traqueal y suministrar oxígeno suplementario si el paciente presenta bradicardia, un aumento de ectopia ventricular y/o desaturación. Anotar el tipo y cantidad de secreciones obtenidas. (Pág. 159).

La aspiración de secreciones por ser un procedimiento invasivo, exige conocimientos, habilidades y destrezas en este personal, lo que significa que debe estar entrenado, mediante cursos intensivos que tengan que ver con el cuidado de

enfermería a estos pacientes logrando una valoración íntegra comprobando la evaluación respiratoria del paciente antes y después de la aspiración, valorar la presencia de sibilancias inspiratorias, disminución o ausencia de los ruidos respiratorios, incremento de la profundidad de la respiración, entre otros. De igual manera, durante el procedimiento observaremos las reacciones del paciente como los trastornos del ritmo cardíaco, cianosis, así como el aspecto, color y olor de las secreciones. Cabe agregar que, en la aspiración de secreciones traqueobronqueales se deben cumplir los principios de asepsia y antisepsia.

Sobre las técnicas de asepsia y antisepsia a utilizar en este procedimiento, Torres, A. et al (1997), reseñan que “la aspiración de secreciones bronquiales se realizará usando guantes estériles para evitar la infección respiratoria iatrogénica”. (Pág. 89). Debido a la falta de una buena técnica y rutina en el lavado de manos antes y después de cada procedimiento y entre pacientes <<al ser enfermería uno de los principales vectores de infección>> es esencial el mantenimiento constante de esta rutina. Por lo tanto, la implementación del uso de Barreras de Protección nos ayuda a preservar nuestro ambiente de la contaminación minimizando el riesgo de estas infecciones.

Por todo lo antes descrito con respecto al deber ser al momento de ejecutar este procedimiento en el paciente politraumatizado conectado a ventilación mecánica discrepa con la realidad observada en la Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Rivas” del Hospital Lcdo. José María Benítez ubicado en la Victoria Estado Aragua, donde el profesional de enfermería es el encargado de los cuidados asistenciales de estos pacientes, cuidados que exigen la aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia, tal es el caso de la aspiración de secreciones a través del tubo orotraqueal o traqueostomo según sea el caso, al ejecutar este procedimiento algunos de los profesionales obvian el uso de las barreras de protección adecuadamente como lo son: utilización de lentes protectores, lavado de manos al cambiarse los guantes entre un

procedimiento y otro en el mismo enfermo, lo cual constituye un riesgo en contraer infecciones cruzadas intrahospitalaria tanto para el paciente como para el personal.

De igual manera, evaden el uso de la mascarilla exclusivamente para la aspiración de secreciones, ya que la misma es utilizada durante todo el turno laboral. Asimismo, cuando realizan la aspiración de secreciones traqueobronqueales se evidencia que algunos sobrepasan del tiempo estipulado para cada aspiración, desconectando al paciente por más tiempo del necesario, y no todos retiran la sonda en forma circular.

Igualmente, se observa que el personal de enfermería de nuevo ingreso, se forma exclusivamente a partir de orientaciones y enseñanzas que le proporcionan el personal formado en el área de UCI y con los que tienen más experiencia en hacer determinado procedimiento. Esto pudiera deberse a la falta de actualización y entrenamiento de dicho personal.

Otro hecho que llama la atención es que antes, durante y después de realizar la aspiración de secreciones la mayoría de profesionales de enfermería omiten la valoración física incluyendo: la revisión de los parámetros de monitoreo cardiaco, la auscultación de los campos pulmonares, la valoración de la radiografía de tórax actual antes del procedimiento, lo cual significa que no existen unos datos objetivos basales que puedan orientar hacia la toma de decisiones con respecto a la realización de la fisioterapia respiratoria antes de la aspiración de secreciones.

En tal sentido, se motivó la realización de un estudio que tomó en cuenta a las enfermeras (os) que laboran en la UCI “Gral. José Félix Rivas” del Hospital Lcdo. José María Benítez de la Victoria para determinar: ¿Cuál es el conocimiento de las enfermeras (os) sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado conectados a ventilación mecánica?

## **2.- Objetivos de la Investigación:**

### **2.1.- Objetivo General:**

Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración.**

### **2.2.- Objetivos Específicos:**

**2.2.1.-** Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Valoración física.**

**2.2.2.-** Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Uso de medidas de protección.**

**2.2.3.-** Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Realización de la técnica de aspiración.**

### **3.-Justificación de la Investigación:**

La aspiración de secreciones traqueobronqueales constituye uno de los procedimientos de vital importancia en la unidad de cuidado intensivo (UCI), ya que requiere de la aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia lo que significa que la enfermera que ejecute este procedimiento debe tener conciencia y principios éticos al realizarlo. Este procedimiento requiere del uso de equipos y materiales médico quirúrgico. Por lo tanto, puede ser uno de los métodos más efectivos para movilizar las secreciones retenidas sin provocar hipoxia y mejorar de forma significativa los cortocircuitos intrapulmonares y la adaptación torácica. Dada la importancia que tiene la aspiración de las secreciones traqueobronqueales a los pacientes politraumatizados de la UCI, el personal de enfermería debe tener un conocimiento básico sobre las técnicas para despejar y controlar la vía respiratoria. Ayudando así a mejorar el trabajo respiratorio del enfermo. De igual manera, utilizar completamente las barreras de protección cada vez que realice dicho procedimiento.

Los resultados de esta investigación tienen relevancia **para el paciente** ya que de las precauciones en cuanto al uso de las medidas de protección, la habilidad y destrezas ejecutadas por la enfermera, los principios éticos aplicados en el procedimiento va a depender su pronta recuperación siendo posible que se eviten infecciones cruzadas en la UCI que lo mantengan más tiempo en la misma.

**Para Enfermería** estos resultados sirven para que tomen conciencia y lleven a la práctica las barreras de protección al realizar procedimientos de esta índole ya que de ello depende el control de las infecciones intrahospitalarias y la protección personal. Asimismo, que utilicen la técnica adecuadamente al momento de ejecutar la aspiración de secreciones a los pacientes y realicen la valoración física tanto respiratoria como cardiovascular antes, durante y después de dicho procedimiento a fin de disponer de datos fundamentados para la realización del procedimiento.

En cuanto a **la institución** le es favorable, que el profesional de enfermería aplique técnicas invasivas utilizando las medidas de protección tanto para el enfermo como para ellos mismos, con esto se evitarán las infecciones intrahospitalarias que por distintos mecanismos epidemiológicos relacionados con la asistencia, aparecen y se propagan entre los pacientes como procesos añadidos y distintos de la causa por la que fueron ingresados en el centro hospitalario, lo que permitirá la reducción de costos en cuanto a la adquisición de antibióticoterapia en el caso que el paciente adquiriera una infección cruzada intrahospitalaria y a la vez una larga estadía en la UCI.

**Para la enfermera en su rol como docente** los resultados de esta investigación es de gran utilidad ya que es una función importante preparar al recurso humano para que sea capaz de ejecutar eficiente y competentemente su profesión cumpliendo el rol de agente transformador social sustentado en un enfoque de aprendizaje innovador que integre el “ser” para el “deber ser” mediante la educación continua en servicio.

**Para futuras investigaciones** este estudio tiene relevancia ya que los resultados servirán de base para otros estudios análogos que permitan optimizar la práctica de la valoración física exhaustiva del enfermo crítico y las barreras de protección tanto en la aspiración de secreciones traqueobronqueales como en otros procedimientos.

## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

El presente capítulo está estructurado por los antecedentes que están relacionados con esta investigación, las bases teóricas que sustentan y orientan el estudio, la definición de términos, el sistema de hipótesis, el sistema de variables y su operacionalización.

#### **1.- Antecedentes del Estudio:**

Actualmente se han realizado estudios que mencionan que la técnica de aspiración de secreciones es fundamental para mantener las vías aéreas permeables y así mejorar el trabajo respiratorio y garantizar la permeabilidad de la vía aérea. Con cierta frecuencia los enfermos en estado crítico pueden presentar complicaciones por factores extrínsecos que afectan significativamente el sistema respiratorio. Por consiguiente, es necesario señalar los estudios realizados anteriormente para el desarrollo literario de la presente investigación.

Carbonel Luyo, Silvia L. (2005). Perú. Realizo un estudio titulado **“Conocimiento y prácticas que tienen las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados del departamento de medicina del hospital regional – Ica”**. El objetivo fue determinar el conocimiento y la práctica que tienen

las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados. Cuyo resultado fue: El 84% de las enfermeras, poseen un conocimiento medio sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados, según los datos obtenidos a través de un cuestionario. Un gran porcentaje no supieron definir la técnica, ni los objetivos, ni complicaciones en dicho procedimiento, sin embargo el 100% conocen las barreras de protección, frecuencia y tiempo de aspiración. El 77% de las enfermeras, realizan una buena práctica en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados, según datos obtenidos durante la guía de observación de dicho procedimiento. El 23% de las (os) enfermeras (os) realizan una práctica regular porque antes del procedimiento no realizan la auscultación y evaluación al paciente.

Las recomendaciones dadas fueron: Hacer estudios comparativos con otros hospitales para incrementar la muestra. Realizar estudios cualitativos para conocer actitudes de las enfermeras durante la aspiración de secreciones y las razones por lo que siguen las pautas de dicho procedimiento. A los programas de orientación al personal de enfermería que ingrese al servicio, se le realice una demostración de la técnica de aspiración de secreciones.

Las investigación que precede se relaciona con el presente estudio debido a que estudiaron que conocimiento poseen las enfermeras de la UCI y la práctica de los cuidados de enfermería sobre la aspiración de secreciones en el paciente intubado, ya que del nivel de competencia de los trabajadores depende la calidad de la gestión del cuidado, con el fin de brindar estos de forma pertinente, segura y oportuna.

Collado Cabañín, Lidia Esther. (2009). Cuba. Realizo un estudio sobre **“Propuestas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica”**. Estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo en dos etapas durante los años 2006 \_ 2007, multicéntrico, con el objetivo de proponer alternativas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado en la aspiración endotraqueal pediátrica. El universo compuesto por 96 profesionales de enfermería

derivó una muestra que fue seleccionada por muestreo no probabilístico opinático que reunió a 42 de ellos para un 42.7%.

Para recoger la información se elaboró una guía de observación y un examen de competencia. 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. Se decidió diseñar un manual y un curso de superación como estrategias de capacitación, el primero consta de 12 capítulos y la segunda de 5 temas.

La anterior investigación tiene relación con el actual estudio porque realizaron una propuestas de capacitación para mejorar la gestión del cuidado de enfermería en la aspiración endotraqueal. Por consiguiente, la enfermera (o) actuará con conocimientos teóricos, los cuales llevará a la práctica por medio de sus acciones técnicas para advertir problemas potenciales que pudieran surgir en la realización de este procedimiento.

Asimismo, Aibar, Araceli. et al (2007), realizaron un estudio en España de tipo descriptivo sobre **“Aspectos a destacar en el proceso de aspiración de secreciones relacionado con la NIC”**. El objetivo de este trabajo es exponer dos aspectos fundamentales, uno basado en la técnica y los cuidados de enfermería que se realizan relacionándolos con el manual de intervenciones NIC, (Clasificación de Intervenciones de Enfermería 4ª ed.), “Aspiración de vías aéreas cod. 3160”, y el otro basado en la información necesaria como: signos que determinan la necesidad de la aspiración, precauciones, observaciones y complicaciones.

Después de la revisión de los diferentes artículos, la conclusión que se ha obtenido es que la aspiración es una técnica necesaria que el enfermero(a) debe saber

aplicar en el momento oportuno y con las medidas adecuadas, teniendo en cuenta los riesgos que corre el paciente, por lo que se debe estar actualizado en conocimientos. Una detección temprana de la necesidad de la técnica, y el procedimiento adecuado evita complicaciones para el paciente.

La investigación que antepone se relaciona con el presente estudio debido a que se analizaron los aspectos destacados en el procedimiento de aspiración de secreciones y los conocimientos que las enfermeras poseen acerca de la técnica y la valoración del paciente, relacionados con el manual de intervenciones.

Cabe considerar, por otra parte el estudio realizado por Escalona H. (2004), Venezuela-Barquisimeto, de tipo descriptivo, de corte transversal titulado "**Técnicas de aspiración de secreciones usadas por el personal de enfermería en la unidad de neurocirugía. Hospital Central Universitario "Dr. Antonio M. Pineda"**". El objetivo fue determinar las técnicas de aspiración de secreciones usadas por el personal de enfermería de dicha institución. La población la conformaron 17 Enfermeras entre Licenciadas, Técnicos y Auxiliares. Se aplicó un muestreo no probabilístico causal o accidental, quedando la muestra representada por 11 Enfermeras entre Licenciadas y Técnicos. Los datos fueron recolectados utilizando el instrumento entrevista tipo cuestionario estructurada en 10 pregunta de selección simple.

Entre los resultados: del 100% de la muestra entrevistada solo el 45% esta de acuerdo que la aspiración de secreciones es un procedimiento que ayuda a eliminar las secreciones del árbol traqueobronquial; y el 54.4% no dio una respuesta satisfactoria distribuido de la siguiente forma el 35,3% es un procedimiento que se utiliza cuando el paciente tiene las vías aéreas obstruidas; el 18,1% es un procedimiento que elimina secreciones, de la muestra encuesta solo 45.4% dice que los principios de aspiración de secreciones es la ventilación, nebulización hiperoxigenación; el 36.3% dice que es la hidratación, humidificación

hiperoxigenación, 18.1% no contestaron es decir que el 54.4% no respondió asertivamente.

La investigación anterior guarda estrecha relación con la presente porque estudiaron las técnicas de aspiración de secreciones que utiliza el profesional de enfermería en el paciente intubado hospitalizado en la unidad de neurocirugía.

Dentro de este orden de ideas, Ratt, M. et al. (2008), Venezuela-Ciudad Bolívar, realizaron un estudio titulado “**Conocimiento de las enfermeras sobre la valoración física del paciente politraumatizado antes y después de participar en un programa educativo, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Ruiz y Páez**”. El objetivo de esta investigación fue comparar el conocimiento que poseen las enfermeras sobre la valoración física del paciente politraumatizado antes y después de participar en un programa educativo, referido a: valoración neurológica, valoración respiratoria y valoración cardiovascular a pacientes politraumatizados. Investigación de tipo preexperimental con un solo grupo, se aplicó un pretest y postest.

La muestra estuvo conformada por 20 enfermeras (os), escogida por muestreo probabilístico. Utilizando como instrumento el cuestionario conformado por 35 ítems. La confiabilidad se midió aplicando la prueba de Kuder Richardson 20, cuyo resultado fue de 0,79. Los resultados obtenidos por los 20 integrantes antes de aplicar el programa fueron de 18,5 con desviación estándar de 5,1, mientras que después de haberlo aplicado fue 26,4 puntos con desviación de 4,6. La diferencia entre ambos valores es de 7,9 puntos con un incremento del 22,6% el cual fue significativo con un error menor del uno por mil ( $p < 0,001$ ), dado el valor conseguido del estadístico de decisión t de Student que fue 5,089 para diez y nueve grados de libertad. Este resultado implica que se dio un incremento significativo sobre la variable evaluada, siendo por lo tanto efectivo el programa aplicado a los profesionales de enfermería.

La investigación antepuesta está relacionada con la presente porque estudiaron el conocimiento que poseen las enfermeras sobre la valoración física del paciente politraumatizado antes y después de participar en un programa educativo.

Por ultimo, es conveniente indicar el estudio realizado por Lubo, Adonias. et al (2004), en Maracaibo-Venezuela sobre **“Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad por el personal de enfermería de una unidad de cuidados intensivos”**. Cuyo objetivo fue determinar el conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad en profesionales de enfermería de una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital público tipo IV del estado Zulia. Se realizó un estudio descriptivo, analítico y transversal en el cual se aplicó a 60 profesionales un cuestionario, corroborado mediante la observación directa del ejercicio laboral. Todos manifestaron conocimiento sobre el riesgo biológico como el más importante, de las medidas de prevención y su importancia, sin embargo, el 76.66% identificó incorrectamente la gravedad del riesgo.

Asimismo, respondieron que las barreras más utilizadas eran el lavado de manos y el uso de guantes correspondiéndoles el 100% y el 98.33% respectivamente. Sin embargo, la observación evidenció que la práctica del lavado de manos antes y después de cada procedimiento y entre paciente y paciente, sólo fue cumplida por el 10, 53 y 10% respectivamente. El tiempo empleado para el lavado de manos determinó que era insuficiente por ser menor de un minuto. No se utilizó germicida antes del sellado del material corto-punzante a descartar, aunque el 76.66% de ellos lo depositó en envases adecuados. Se confirmó bajo cumplimiento del esquema de inmunización. Resultados que evidencian necesidad de la educación continua en el Servicio y la supervisión estricta del cumplimiento normativo.

La investigación anterior se relaciona con el presente estudio ya que determina el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería en la UCI. La aplicación de estas normas en la práctica de enfermería

son de suma importancia para evitar accidentes laborales, por lo que se debe desarrollar la educación continua en servicio.

En razón de lo hasta aquí expuesto, el profesional de enfermería debe tener presente al llevar a cabo la técnica de aspiración de secreciones traqueobronqueales en los pacientes politraumatizados como primera medida el uso de las barreras de protección minuciosamente, y por lo tanto realizar una valoración exhaustiva del paciente antes, durante y después del procedimiento. En los estudios precedentes realizados por los autores nombrados se evidencia la importancia del conocimiento que la enfermera debe llevar a la práctica, evitando así instaurar una complicación por una mala praxis o por falta de habilidades y destrezas o conocimientos.

## **2.- Bases Teóricas**

En esta sección se exponen los fundamentos teóricos concernientes con la variable de esta investigación: Conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado en sus factores: valoración física, barreras de protección, procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales, los pasos a seguir, entre otros aspectos; destacando los aportes bibliográficos más relevantes y que guardan relación con el estudio.

### **2.1.- Conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado.**

En cuanto al **conocimiento** Villoro, J. (2008), lo define como “un proceso psíquico que acontece en la mente del hombre; es también un producto colectivo, social, que comparten muchos individuos”. (Pág. 11).

### 2.1.1.- Valoración Física Respiratoria

Uno de los escenarios donde enfermería tiene la oportunidad de demostrar su conocimiento, su responsabilidad profesional, habilidades y destrezas es mediante la valoración física en la ejecución del procedimiento de aspiración de secreciones traqueobronqueales en la cual la enfermera realiza la valoración física respiratoria y cardiovascular exhaustiva al enfermo crítico en una UCI. Para la **valoraron física respiratoria**, debe tener en cuenta y emplear las técnicas para su realización, debido a que en un politraumatizado el traumatismo craneoencefálico ocasiona daños neurológicos de las células irreversibles, ya que no son capaces de regenerarse. Urden, L. et al (2006) considera que las técnicas a utilizar son las siguientes: inspección, palpación, percusión y auscultación.

En la **inspección** de la lengua y del área sublingual del paciente hay que evidenciar la presencia de coloración azul, gris o púrpura oscuro lo cual indica cianosis central. La cianosis es un signo de hipoxemia o de oxigenación defectuosa de la sangre y se considera grave. También los dedos de las manos y pies pueden presentar dicha coloración, indicando cianosis periférica. En la valoración de la configuración de la pared torácica se observa el tamaño y la forma de la pared del tórax. Normalmente, la relación anteroposterior (AP) y lateral varía de 1:2 a 5:7. De igual manera, en la evaluación del esfuerzo respiratorio hay que observar frecuencia, ritmo, simetría y características de los movimientos ventilatorios. Los pacientes con disfunción pulmonar suelen presentar taquipnea, hiperventilación y respiración dificultosa. La taquipnea se manifiesta por un aumento de la frecuencia respiratoria y una disminución de la profundidad de la respiración. La hiperventilación se manifiesta por un aumento de la frecuencia y de la profundidad de la respiración. Asimismo, en el enfermo crítico las áreas adicionales de valoración son: la postura del paciente, el esfuerzo que hace para respirar, el empleo de los músculos accesorios, la presencia de retracciones costales, los movimientos desiguales de la pared torácica y el aleteo nasal. (Pág. 232, 233).

El profesional de enfermería de la UCI debe utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes, valores y buen juicio, asociados a su profesión, al realizar la

valoración respiratoria del enfermo crítico, ya que de una completa inspección podrá detectar la necesidad de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones. La citada autora, agrega que:

La **palpación** de los pacientes evalúa las áreas anterior, posterior y lateral del tórax de una forma sistemática. La posición de la tráquea debe estar en la línea media. Se explora colocando los dedos en la escotadura supraesternal y desplazándolos hacia arriba. La desviación de la tráquea hacia uno de los lados puede indicar neumotórax, neumonía unilateral, fibrosis pulmonar difusa, derrame pleural o atelectasia importante. En la atelectasia, la tráquea se desvía hacia el mismo lado de la atelectasia; con la neumonía, la tráquea se desvía hacia el lado opuesto de la neumonía. Cabe destacar, que en la valoración del desplazamiento respiratorio se incluye la medición del grado y simetría del movimiento respiratorio. La asimetría es un hallazgo anormal que puede ocurrir en el neumotórax, la neumonía u otras enfermedades que interfieren con la insuflación pulmonar. La expansión pulmonar del tórax hiperinflado es inferior a la de uno normal. Además, en la palpación del tórax se valorará la presencia de enfisema subcutáneo, bultos o deformidades óseas. (Pág. 232, 233).

Cuando el paciente respira profundamente, mediante la palpación la enfermera puede percibir las vibraciones torácicas debidas a las secreciones retenidas; generalmente, todo ello se acompaña de un ruido audible. La mencionada autora, complementa que:

Conjuntamente con la palpación, se realizará la **Percusión** del paciente como método útil para confirmar la sospecha de alguna alteración, aunque no se practica frecuentemente en los pacientes conectados a ventilación mecánica. La evaluación de la estructura pulmonar se realizará para apreciar la cantidad de aire, líquido o material sólido presente, colocando el dedo medio de la mano no dominante en la pared torácica y percutiendo después el extremo distal de este dedo con el dedo medio de la mano dominante. Se mueven las manos de un lado a otro sistemáticamente por el tórax, comparando áreas similares, hasta valorar las áreas anteriores, posteriores y laterales del tórax. Los tonos obtenidos pueden describirse de cinco maneras: resonancia, hiperresonancia, timpánico, submate y mate; estos tonos se distinguen gracias a las diferencias en intensidad, tono, duración y calidad. (Pág. 232, 233).

La técnica de percusión tiene una utilidad limitada para detectar el acumulo de secreciones debido a que ofrece información más que todo de lo que ocurre en la profundidad del tórax. Además, los tapones de mucosidad que causan atelectasias pulmonares pueden hacer que la percusión presente una matidez intensa sobre la zona no ventilada. Por consiguiente, en los pacientes en ventilación mecánica se pueden percudir tonos hiperresonantes cuando existe enfisema o neumotórax. Igualmente, se percudirá tonos timpánicos cuando hay evidencia de gran neumotórax y bullas enfisematosas o submatidez cuando hay presencia de derrame pleural, edema pulmonar, o neumonía. La citada autora, agrega que:

Finalmente, se realizará la **auscultación** evaluando los ruidos respiratorios normales y se identifica la presencia de ruidos anormales. Valorar las fases de inspiración y espiración. La auscultación se realiza sistemáticamente, de un lado a otro, de arriba abajo, anterior y lateral y posteriormente. Los ruidos de la respiración normal difieren según su localización y se clasifican en tres categorías: bronquiales, broncovesiculares y vesiculares. Los ruidos vesiculares son débiles y de bajo tono y se escuchan en la mayoría de campos pulmonares. Los sonidos broncovesiculares tienen un tono medio y son audibles en el área del bronquio principal y de los campos pulmonares posterosuperiores derechos. Los ruidos bronquiales se escuchan sólo sobre la tráquea y tienen un tono alto. En cuanto a la identificación de los ruidos respiratorios anormales existen tres clases de ruidos respiratorios anormales: ausentes o disminuidos, bronquiales desplazados y adventicios. Los mismos pueden identificarse una vez estén bien ubicados los normales. (Pág. 232, 233).

La valoración detallada de enfermería es clave para identificar la existencia de alteraciones de carácter sutil en el estado de salud del paciente, incluyendo el incremento de las secreciones en las vías respiratorias que obstruyen el flujo de aire, por lo que la auscultación de ambos hemitórax antes y después de la aspiración de secreciones endotraqueales al paciente politraumatizado permite en primera instancia individualizar la frecuencia de aspiración basada en las necesidades de cada paciente ya que el exceso y la retención de las secreciones pulmonares alteran la ventilación, facilitan la aparición de infecciones y pueden amenazar la supervivencia del paciente

y en segundo lugar evaluar los resultados de la técnica. En el orden de las ideas anteriores, la autora describe los diferentes ruidos pulmonares y la patología en la que se presentan.

Tabla N° 1. RUIDOS RESPIRATORIOS ANORMALES ASOCIADOS A ENFERMEDADES

<b>RUIDO ANORMAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ENFERMEDAD</b>
Ausencia de ruidos respiratorios.	No llega aire a una determinada parte del pulmón.	Neumotórax. Neumectomía. Bulla enfisematosa. Derrame pleural. Atelectasia masiva. Obstrucción bronquial.
Ruidos respiratorios disminuidos.	Entra poco flujo aéreo en una zona pulmonar.	Enfisema. Derrame pleural. Pleuritis. Atelectasia. Fibrosis pulmonar.
Ruidos bronquiales desplazados.	Se auscultan ruidos en la periferia del pulmón.	Atelectasia con secreciones. Masa tumoral con exudado. Neumonía. Derrame pleural. Edema pulmonar.
Crepitantes.	Ruidos cortos, leves o crujientes.	Fibrosis pulmonar. Edema pulmonar. Neumonía. Atelectasia. Bronquiectasia.
Roncus.	Ruidos sordos de tono bajo y rudo.	Neumonía. Asma. Bronquitis. Broncoespasmo.
Sibilancias.	Ruido silbante de tono alto, chirriante, ruido rudo.	Asma. Broncoespasmo.

Cont. Tabla N °1

Roce pleural.	Crujiente, seco, sordo.	Pleuritis. Derrame pleural.
---------------	-------------------------	--------------------------------

Fuente: Urden, L. et al (2006).

A manera de resumen final, según lo expresado por la citada autora, un ruido respiratorio ausente o disminuido indica que el flujo aéreo es mínimo o está ausente en una determinada parte del pulmón. Los ruidos respiratorios bronquiales desplazados son ruidos bronquiales normales auscultados en los campos pulmonares periféricos, en vez de la tráquea. Esta situación suele indicar líquido o exudado en los alvéolos. Clasificados como crepitantes, sibilantes y roce pleural, los sonidos respiratorios adventicios forman parte de esta clasificación además de los ruidos antes descritos. Los crepitantes son ruidos cortos, discretos, producidos por la presencia de líquido en las pequeñas vías aéreas o en los alvéolos y casi siempre se auscultan durante la inspiración.

Los crepitantes pueden clasificarse en finos, medios o rudos, dependiendo del tono. Las sibilancias son ruidos rudos, sordos producidos por el flujo aéreo que pasa a través de las secreciones en las vías aéreas más grandes o por el estrechamiento de las vías aéreas grandes. Casi siempre se escuchan durante la espiración, aclarándose con la tos. Las sibilancias pueden clasificarse en sibilantes o roncus, dependiendo de la característica del sonido. Un roce por fricción pleural es un sonido crepitante, seco, audible, producido por la fricción entre las dos superficies pleurales. Se oye mejor en el área pulmonar anterolateral inferior, tanto en la inspiración como en la espiración. Están provocados por la inflamación de la pleura.

En el enfermo crítico con frecuencia se evidenciará ruidos adventicios que tienen su origen en el árbol traqueobronquial como lo son los crepitantes y los sibilantes o roncus que son más frecuentes durante la espiración, aunque también se pueden presentar durante la inspiración, lo que significa que hay presencia de secreciones, por lo tanto aportan información importante al profesional de enfermería

sobre la necesidad de realizar el procedimiento de aspiración de secreciones. Asimismo, Dominique, D. et al (2002), refiere que:

La enfermera ausculta los campos pulmonares en busca de ruidos anormales que indiquen la necesidad de la realización del procedimiento de aspiración de secreciones. De igual manera, observará la aparición de trazados en las curvas de presión y de flujo visibles en los ventiladores mecánicos lo que señala la presencia de acumulo de secreciones bronquiales. (Pág. 254).

El tipo de pacientes que ingresa a la UCI ha requerido que el profesional de enfermería utilice el pensamiento crítico y adquiera destrezas en la solución de problemas o situaciones clínicas, lo cual es una función determinante de este profesional y un aspecto significativo de su práctica profesional, pues permite identificar la necesidad de aspirar las secreciones traqueobronquiales mediante la valoración respiratoria utilizando las técnicas para tal fin.

En este orden de ideas, De la Torre, A. et al (2000), señalan que:

Si el enfermo está intubado y requiere ventilación mecánica se deberá valorar la frecuencia y característica de los movimientos respiratorios, detectar signos de dificultad respiratoria como aumento del trabajo respiratorio, tiraje de los músculos intercostales o de los músculos del cuello, detectar acumulo de secreciones faríngeas y traqueobronqueales, observar el estado de la piel y mucosas, realizar valoración periódica de las presiones intrapulmonares, vigilar signos de desadaptación al ventilador o rechazo al tubo endotraqueal. Puede ocurrir que el paciente esté intubado sin necesidad de ventilación activa, precisando simplemente una vía adicional de oxígeno; en tal caso se deberá observar y comprobar que el tubo endotraqueal esté siempre permeable, para lo que pueden pausarse sesiones de ambú cada tres o cuatro horas, proporcionar una buena humidificación, aspiración de secreciones cuando exista evidencia de su presencia y estar atentos a la aparición de signos como cianosis, taquipnea, que nos indique una oxigenación inadecuada. (Pág. 334).

Los mismos autores, especifican que “el profesional de enfermería debe realizar una valoración de la radiografía de tórax actual; como procedimiento

importante en los pacientes graves y ayuda en el diagnóstico de diferentes enfermedades y sus complicaciones, y a evaluar el tratamiento”. (Pág. 242). Para que el profesional de enfermería intérprete una radiografía de tórax necesita un método sistematizado de observación donde incluye todas las áreas de la placa radiográfica valorando huesos, mediastino, diafragma, espacio interpleural y tejido pulmonar.

A continuación, Tejada, M. (2005) detalla la interpretación de **la radiografía de tórax** ya que en un paciente grave es importante conocer la localización y disposición de todos los tubos y catéteres, especialmente el tubo endotraqueal. Una vez comprobados, se realizará un examen sistemático de la radiografía comenzando por las estructuras óseas, partes blandas, tráquea, silueta mediastínica, silueta de ambos hemidiafragmas, hilios pulmonares y, finalmente el parénquima pulmonar, comparando ambos pulmones. En los pacientes críticos es fundamental comprobar en la radiografía la posición del tubo tras la intubación oro-nasotraqueal, que será correcta cuando el extremo distal del tubo sobrepase unos 3 cm de las cuerdas vocales, situándose unos 2,5 cm por encima de la carina (que se proyecta entre D5 y D7), situándose en el extremo medial de las clavículas, proyectándose entre D3 y D4. (Pág. 31).

Para el profesional de enfermería que cuenta con poca experiencia en observar radiografías de tórax, se hace necesario contar con material radiográfico de calidad que le permita iniciarse en el estudio y el análisis de las patologías más frecuentes y las no tan frecuentes observables por medio de la placa de tórax, como lo son las complicaciones que puede presentarse en el paciente crítico que este conectado a ventilación mecánica. De la misma manera, observará la posición del tubo endotraqueal y la presencia de secreciones lo cual indicará que el paciente amerita la aspiración de secreciones.

### **2.1.2.- Valoración Física Cardiovascular**

Otro de los aspectos que debe ser valorado en el paciente politraumatizado es **la valoración cardiovascular**, donde el profesional de enfermería debe reconocer los

elementos básicos para la interpretación correcta de la misma. Por tal razón, Cardillo, R. (2008), refiere:

Es imprescindible el control y la valoración de la **frecuencia cardiaca** del paciente conectado a ventilación mecánica (VM), esta valoración y control ha de ser continua, ya que se pueden producir trastornos del ritmo cardíaco debido a hipoxemia y acidosis, así como después de una aspiración de secreciones tras la estimulación del vago, nos podemos encontrar con bradicardias que hacen necesaria una actuación de urgencia. Todo ello unido a la patología de base que presente, es lo que hace que este tipo de paciente deba estar sometido a una monitorización cardiaca continua, siempre con las alarmas conectadas y cuya comprobación deberá realizarse de forma sistemática. Así mismo, el autor manifiesta que: las **arritmias** pueden estar provocadas por la hipoxia miocárdica y por la estimulación del vago. (Pág. 3).

Como bien se sabe que en las complicaciones de la intubación la estimulación del vago puede provocar una bradicardia. Como quiera que sea, los pacientes conectados a ventilación mecánica deben estar constantemente monitorizados, y como parte de la valoración cardiovascular que realiza el profesional de enfermería deberemos controlar la frecuencia y ritmo cardiaco en todo momento mientras realizamos la aspiración de secreciones y detectar cambios significativos como la irregularidad de los ruidos cardiacos que le proporciona información muy útil sobre el inicio o la presencia de arritmias y la necesidad de registrarlas y notificar al médico para su tratamiento adecuado. Por otra parte, Cardillo, R (2008), destaca que:

El paro cardiaco es la complicación más grave de todas las que puedan aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Por ello se debe inspeccionar los signos clásicos de paro inminente. Observe el monitor cardiaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso que aparezca, se deja de aspirar y se administrará oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardiaco vuelva a la normalidad, en caso contrario, se acercará el carro de paro, inmediatamente se avisa al médico y se realizará en caso necesario una RCP. (Pág. 4-5). En cuanto a la **tensión arterial**, ésta puede estar alterada por múltiples factores, entre ellos como una de las complicaciones relacionadas con la VM, nos podemos encontrar con una caída de la tensión arterial motivada por el aumento de presión transtorácica durante la VM, tanto

más cuando dicha ventilación necesite el apoyo de una PEEP. Sin olvidar el estado general del paciente y su patología de base, una de las causas más frecuente de la hipotensión arterial relacionada con la VM, es la hiperventilación inicial, sobre todo en la realización de la aspiración de secreciones. (Pág. 3)

Por todo esto, el control de la tensión arterial (TA) en el enfermo crítico se deberá efectuar durante el procedimiento y posteriormente cada dos horas, siendo a veces necesario su control cada hora e incluso en algunos casos deberá estar monitorizada constantemente a través de una cánula endoarterial; ya que la hipotensión 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, la enfermera debe asegurarse 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 registrada en gráfica, regístrese 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 como el aporte de líquidos, aminas entre otros, siempre según indicación médica. Se debe controlar nuevamente la T.A. transcurrido 10 minutos de la medida anterior.

### **2.1.3.- Barreras de Protección**

Por otra parte, cuando el profesional de enfermería realiza la aspiración de secreciones es de especial importancia que esté informado de la existencia de las normas de bioseguridad, que conozca las razones por las que debe proceder de la manera indicada y que se promueva su conocimiento y utilización a través de metodologías reflexivas y participativas. Tan importante como lograr su efectiva implementación es conseguir la continuidad en su utilización. En este orden de ideas, uno de los componentes más importantes en la prevención de las complicaciones al

aspirar al enfermo crítico, lo compone el uso de **las barreras de protección**, lo cual evita las infecciones nosocomiales.

Según López, CH. et al (2005). La definen como “aquella infección que no estaba presente, ni en fase de incubación, en el momento del ingreso hospitalario, y que guarda relación con dicha admisión o con un proceso médico o quirúrgico realizado en el sistema sanitario”. (Pág. 145). De la misma manera, Ayuso, D. et al (2006), define las infecciones nosocomiales como “aquellas producidas por microorganismos adquiridos en el hospital, que afectan a enfermos ingresados por un proceso distinto al de esta infección, y que en el momento del ingreso no estaban presentes ni siquiera en período de incubación”. (Pág. 335).

Estas infecciones nosocomiales están en vinculación con la utilización de las barreras de protección por la enfermera en el momento de realizar cualquier procedimiento. Por lo que el profesional de enfermería debe estar conciente del significado y la importancia que tienen las mismas tanto para la salud del enfermo como para el mismo, ya que éstas reducen el riesgo de transmisión de microorganismos patógenos en la UCI por la exposición a fluidos corporales como lo son las secreciones traqueobronqueales, sangre y la diuresis del enfermo intubado. Además, es uno de los componentes de la bioseguridad intrahospitalaria que se debe tener siempre presente y llevarlo a la práctica diaria. Dellacha, J. et al (2003), define la **bioseguridad** como:

El estado, calidad o condición de seguridad biológica de la vida y de la salud de los hombres, animales y de las plantas, así como del medio ambiente, sin jerarquizar esa protección, a los riesgos asociados a los organismos genéticamente modificados según la Ley. Se podría resumir, el estado de bioseguridad como la armonía entre el hombre, los procesos de trabajo, la institución y la sociedad. (Pág. 201). Asimismo, Malagón, G. et al. (2008). Especifica que el termino Bioseguridad es empleado para reunir y definir las normas relacionadas con el comportamiento preventivo del personal de hospital, frente a riesgos propios de su actividad diaria. Hace relación

también al conjunto de normas, disponibilidades y facilidades que la institución tiene permanentemente actualizadas para evitar cualquier riesgo físico o psicológico del personal que labora dentro de la institución, igual que de los usuarios. (Pág. 171). Para Ayuso, D. et al (2006), El principal objetivo de la bioseguridad es proporcionar a los pacientes y a los profesionales un entorno hospitalario lo mas seguro posible. Para conseguirlo se tendrían que establecer un conjunto de medidas normas, y procedimientos destinados a conseguir tener bajo control las condiciones de higiene del ambiente hospitalario para disminuir el riesgo de infecciones nosocomiales. Estas representan un problema de gran importancia, ya que un número significativo de los enfermos ingresados en UCI adquieren alguna infección nosocomial. Además ocasionan en todos los hospitales del mundo una gran morbilidad, sufrimiento y repercusión económica. Por ello, debemos mantener una lucha constante para conseguir la infección al mínimo irreductible, y así ofrecer la atención de calidad optima. (Pág. 335).

De los conceptos anteriormente presentados se concluye que, la bioseguridad hospitalaria a través de medidas científicas organizativas define las condiciones de contención bajas las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados, con el objetivo de limitar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de: personal de laboratorio y/o áreas hospitalarias críticas, personal de áreas no críticas, pacientes y público general, y medio ambiente de potenciales agentes infecciosos; que implica tanto obligaciones del trabajador para preservar su salud, como responsabilidad de la institución para garantizarle los medios y facilidades.

Hoy en día se busca con la buena organización de la bioseguridad evitar cualquier tipo de problemas físico o psíquico, relacionados con las actividades diarias que el personal desarrolla dentro de la institución hospitalaria y se hace énfasis en los protocolos de cuidados especiales para los que están expuestos al mayor riesgo, como lo son personal de enfermería, laboratorio, radiólogos, entre otros.

Es fundamental que la enfermera conozca los Principios de la Bioseguridad, al respecto, Vidal J. et al. (1997). Expresa que los principios de la Bioseguridad pueden resumirse en:

1- **Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes, trabajadores y profesionales de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías.

2- **Uso de barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (Ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

3- **Medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo. (Pág.3).

Los principios de bioseguridad deben ser aplicados en forma universal permanente y en relación con todo tipo de pacientes a los fines de su manejo, toda persona debe ser considerada como un potencial portador de enfermedades transmisibles por contacto directo con los fluidos corporales. Asimismo, cuando las enfermeras proporcionan el cuidado al paciente politraumatizado o a cualquier otro paciente, deben considerar como prioritario el uso de guantes como barrera de protección ante las infecciones nosocomiales; aunado a ello se centra el **Lavado de Manos**, el cual para Ayuso, D. et al (2006), es considerado como “la medida principal para evitar las infecciones nosocomiales y la de protección del personal frente al riesgo biológico” (Pág. 338), ya que está demostrado que las manos del personal sanitario constituyen la vía de transmisión de la mayoría de infecciones nosocomiales, así como de algunos brotes epidémicos, por lo que debe ser ejecutada de inmediato, antes y después del contacto entre pacientes, entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente, luego de manipulaciones de instrumentales, sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, materiales e instrumentos contaminados o equipos usados que hayan tenido contacto con

superficies del ambiente y/o pacientes, inmediatamente después de retirarse los guantes desde el trabajador al paciente. El nombrado autor específico:

En el lavado de manos se debe usar jabón común neutro de preferencia líquido, jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas (brotes epidémicos, previo a procedimientos invasivos, unidades de alto riesgo). El lavado de manos tiene como finalidad la eliminación de la suciedad, materia orgánica y microorganismos de contaminación y la disminución de la flora de la piel de las manos y antebrazos. (Pág. 338). Por otra parte, Dominique, D. et al (2002) describen dos técnicas de lavado de manos teniendo como condiciones previas: la ausencia de joyas (anillos o reloj), uñas cortas sin barniz y piel intacta. Lavado simple: mojar las manos, las muñecas y los antebrazos. Aplicar una dosis de jabón líquido normal. Frotar cada mano insistiendo en los espacios interdigitales durante 30 segundos. Enjuagar con abundante agua y secar con toalla desechable. Cerrar el grifo con la toalla y tirarla a la papelera sin tocarla. Lavado antiséptico: mojar las manos, las muñecas y los antebrazos. Aplicar una dosis de jabón líquido antiséptico. Frotar cada mano insistiendo en los espacios interdigitales durante un minuto. Enjuagar con abundante agua y secar con toalla desechable. Cerrar el grifo con la toalla y tirarla a la papelera sin tocarla. (Pág. 257).

El lavado de manos luego del contacto con cada paciente, se haya usado o no guantes, es una medida de uso universal para prevenir cualquier tipo de transmisión de infecciones. Conviene indicar que, la enfermera además de llevar las manos limpias y sin joyas, debe tener las uñas cortas sin esmalte ni postizas, puesto que en ellas es donde se acumula la mayor cantidad de microorganismos de difícil eliminación, pudiendo actuar como reservorio. Por ser la aspiración de secreciones un procedimiento invasivo, es fundamental que las enfermeras tengan conocimiento sobre las **Barreras de Protección**, al respecto, Ayuso, D. et al (2006). Refiere:

Las barreras de protección que se utilizan en el hospital casi siempre tienen una doble función, la de proteger al paciente de la infección en los procedimientos invasivos y la del riesgo biológico del personal en la manipulación de los fluidos corporales de los pacientes. Las principales barreras de protección serán las siguientes: guantes, uso de bata, tapaboca y lentes. (Pág. 337).

Por consiguiente, en las medidas preventivas deben adoptarse las llamadas precauciones estándares, denominadas anteriormente precauciones universales (PU), las que constituyen un conjunto de medidas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción. En relación con el **Uso de los Guantes**, el mismo autor especifica:

Los guantes son una barrera importante de protección, se utilizan tanto para proteger al paciente de la infección como al personal en la protección de sus manos en la manipulación de fluidos corporales. Para procedimientos invasivos se deben usar guantes de látex, estériles y luego descartarlos. Usar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con: sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas y materiales contaminados. Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos. Se deben retirar los guantes luego del uso, antes de tocar áreas no contaminadas o superficies ambientales, antes de atender a otro paciente. Asimismo, las manos deben ser lavadas inmediatamente después de retirados los guantes para eliminar la contaminación de las mismas que sucede aún con el uso de guantes. Los guantes deben ajustarse a las manos para facilitar la realización del procedimiento. (Pág. 337).

Todos los trabajadores de la salud deben utilizar rutinariamente los métodos de barrera apropiados cuando deban intervenir en maniobras que los pongan en contacto directo con los fluidos corporales de los pacientes. Cuando presentan heridas no cicatrizadas o lesiones dérmicas exudativas o rezumantes deben cubrirlas convenientemente antes de colocarse los guantes y tener contacto con pacientes o manipular el material destinado a su atención. Además, el profesional de enfermería deberá colocarse guantes estériles en la realización de la aspiración de secreciones y si un guante se rompe durante el procedimiento debe ser reemplazado de inmediato, previo lavado de manos. Otro medio utilizado como barrera de protección es la protección ocular y el tapaboca. Cañestro, F. et al (2007). Al hacer referencia de estas medidas expresa:

La **protección ocular** y el **uso de tapabocas o mascarilla** tienen como objetivo proteger las membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, secreciones, excreciones. Los protectores oculares pueden ser de diferentes formas y materiales, serán de material impermeable e inalterable, de manera que no se rayen o empañen, ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección., no se deben manipular durante el procedimiento que se este realizando. (Pág. 46). Por otro lado, Ayuso, D. (2006) reseña que las mascarillas actúan como filtros para la protección de los pacientes en la realización de procedimientos invasivos y al personal sanitario para la protección de las membranas mucosas de la nariz, ojos y boca en procedimientos con riesgo de salpicaduras con fluidos corporales y al atender a pacientes con infección por microorganismos cuya transmisión área es por gotas por lo que debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal. Antes de colocarse y retirarse la mascarilla se realizará lavado de manos, debe desecharse cuando se humedezca o se manche, colocársela cubriendo la boca y nariz. Se descarta al finalizar su uso, y nunca suspenderla alrededor del cuello. En enfermos infectados por microorganismos cuya transmisión sea aérea se recomienda la mascarilla de alta eficacia (HEPA) tipo respirador. (Pág. 339).

El personal de enfermería que realiza el procedimiento de aspiración de secreciones, debe estar capacitado y supervisado constantemente en cuanto a las técnicas y en conocimiento de los riesgos que representan para él si no utiliza las medidas de protección ocular. De igual manera, el mismo autor indica:

En la **Protección Corporal** la utilización de túnicas es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud. Las batas actúan como barrera de protección del paciente en procedimientos invasivos y para reducir el riesgo de salpicaduras con fluidos corporales y líquidos desinfectantes de los antebrazos y el uniforme de este personal. Deben ser estériles en procedimientos invasivos y no estériles cuando exista el riesgo de salpicaduras, serán impermeables, de manga larga y hasta el tercio medio de la pierna. Se deben lavar las manos posteriormente a la manipulación de la túnica o bata luego de su uso. Asimismo, se deberá disponer que luego de su utilización la misma sea correctamente depositada para su limpieza. (Pág. 339).

Los batas impermeables deben utilizarse en las situaciones en las que puede darse un contacto con los líquidos orgánicos del paciente, que puedan afectar las propias vestimentas. Por tal motivo el profesional de enfermería debe utilizar las **medidas de protección** en el desarrollo de los procedimientos para reducir el riesgo de transmisión de la infección y mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos asegurando que el desarrollo de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de ellos mismos, de los pacientes y del medio ambiente.

#### **2.1.4.- Procedimiento de Aspiración de Secreciones**

Al ser el profesional de enfermería quien realiza la **aspiración de secreciones endotraqueales** al enfermo politraumatizado, debe tener presente la importancia de recordar algunas ideas de cómo se forman las secreciones en el organismo. Para Blumer, J. (1999).

La secreción está producida por las glándulas mucosas y submucosas del árbol bronquial y puede estar formada por diversas sustancias como restos celulares, moco, sangre, células inflamatorias, microorganismos, agua, glucoproteínas e inmoglobulinas. La cantidad y el carácter de las secreciones pueden ser importantes pistas diagnósticas. En determinadas situaciones patológicas, la movilización normal de las secreciones resulta muy afectada. (Pág. 972).

Por consiguiente, el profesional de enfermería a medida que va realizando el procedimiento deberá observar las características de las secreciones y posteriormente las registrará en la evolución de enfermería. Por otra parte, López J. et al (2009), reseña que “el tubo endotraqueal (TET) actúa como un cuerpo extraño que además de aumentar la producción de mucosidad, interfiere el aclaramiento mucociliar de las secreciones”. (Pág. 737). La aspiración es por tanto esencial periódicamente cuando

los enfermos intubados o con traqueostomía la ameriten. Por ende, la aspiración de dichas secreciones debe hacerse en todo enfermo con incapacidad de movilizar las secreciones traqueobronquiales, incapacidad de toser de manera eficaz, incapacidad de deglutir. Por consiguiente, el autor detalla:

No se deben realizar aspiraciones innecesarias, así como también la frecuencia variará en función de la enfermedad de base, la conexión a ventilación mecánica y tipo, el estado neurológico, la situación clínica del paciente, y la naturaleza y cantidad de las secreciones. Por todo esto, se debe tener presente los signos que sugieren la presencia de secreciones como: secreciones visibles en el TET, sonidos respiratorios tubulares, gorgoteantes, roncus y/o crepitantes a la auscultación, disnea súbita, aumento de presión pico en modalidades programadas por volumen o caída del volumen minuto en modalidades programadas por presión, caída de la saturación de oxígeno y aumento de la CO<sub>2</sub>. (Pág. 737).

Lo expresado anteriormente por los autores tiene relevancia ya que se mencionan las diferentes causas que ameritan la aspiración de secreciones, en el caso de la persona afectada por un politraumatismo este es incapaz de movilizar las secreciones por sí sólo, por estar bajo sedación y relajación, por lo que este procedimiento es un imperativo efectuarlo a este tipo de paciente para garantizarle la permeabilidad de la vía aérea. De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando Ibarra, A. et al (2007). Específica:

Las secreciones bronquiales son un mecanismo de defensa de la mucosa bronquial que genera moco para atrapar partículas y expulsarlas por medio de la tos. En pacientes sometidos a ventilación mecánica por medio de tubos endotraqueales, este mecanismo de expulsar las secreciones sobrantes está abolido y hay que extraerlas manualmente por medio de succión del tubo endotraqueal que ocluyen parcial o totalmente la vía aérea e impiden que se realice una correcta ventilación. (Pág. 1).

Por ser la aspiración de secreciones el procedimiento invasivo para mantener la permeabilidad de las vías aéreas, es necesario mencionar algunos conceptos que

están relacionados con la misma. Según Parra, M. et al (2003) la aspiración de secreciones bronquiales es:

La retirada de secreciones del árbol traqueobronquial a través del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía cuando el paciente no es capaz de realizarlo por si mismo, con la finalidad de garantizar la permeabilidad de la vía aérea artificial, evitando así obstrucciones y, proporcionar una óptima ventilación y oxigenación; también se utiliza para extraer muestras para cultivo por broncoaspiración. La aspiración es una de las técnicas más habituales en cuidados intensivos. (Pág. 480). Además, Mosby, S. (2004), define la aspiración de secreciones o higiene broncopulmonar como el cuidado y limpieza del tracto respiratorio, el cuidado higiénico también permite la valoración completa de la enfermedad respiratoria del paciente y de cualquier equipo o dispositivo utilizado para el soporte respiratorio. La higiene broncopulmonar es una forma de fisioterapia torácica que incluye la percusión del tórax y el drenaje postural para extraer las secreciones pulmonares. Se aplica frecuentemente a los pacientes con enfermedades de las vías respiratorias, tanto agudas como crónicas. (Pág. 694). En ese mismo sentido, Arencón, A. et al (2007) precisa que “Los objetivos de la aspiración de secreciones son: Mantener la permeabilidad aérea de boca, nariz y faringe. Mantener la vía aérea permeable en el paciente en ventilación mecánica o traqueostomizado. Favorecer el intercambio de gases”. (Pág. 1).

Considerando las definiciones ofrecidas por los autores sobre la aspiración de secreciones cabe resaltar que, la higiene bronquial se ofrece a los pacientes con traqueostomía, en ventilación mecánica y con alteraciones respiratorias, que incluye la estimulación de la tos, las respiraciones profundas y la aspiración del tracto respiratorio y es un procedimiento invasivo que requiere de técnicas de asepsia y antisepsia que deben ser utilizadas como barreras de protección por el profesional de enfermería.

En el caso del paciente politraumatizado, la enfermera al realizar la aspiración de secreciones busca mantener la permeabilidad de las vías aéreas y así facilitar el intercambio gaseoso. Para llevar a cabo este procedimiento la enfermera necesita contar con el Equipo de aspiración. Según Blumer, J. (1999), describe:

El sistema de aspiración debe constar de un sistema de vacío con recipiente, regulador y manómetro; una tubería de conexión de gran calibre, fuente de oxígeno, bolsa de ventilación manual, bata, mascarilla, lentes, guantes, catéteres de aspiración, solución salina. El sistema debe ser sustituido por otro cada 24 horas. (Pág. 973). De los insumos que debe ser considerado al momento de efectuar la aspiración de secreciones, es la sonda, la cual debe reunir las siguientes características: “material flexible, estéril, descartable, el calibre no debe obturar el tubo traqueal (se considera aceptable la mitad del diámetro externo del tubo, tubo 7,5 French, sonda 12 o 14), extremidad distal debe ser roma, longitud aproximadamente de 50 cm, y una por cada evento de aspiración”. (Pág. 973).

Es fundamental considerar en la Técnica de **Aspiración de Secreciones** los pasos a seguir. Blumer, J. (1999) recomienda:

1. Cuidadoso lavado de manos con solución antiséptica.
2. Reunir el material a utilizar y explicar la técnica al paciente.
3. Colocar al paciente en posición semifowler, en ángulo de 45°.
4. Al iniciar y durante todo el procedimiento, se valora la simetría de la expansión del tórax, frecuencia cardiaca, presencia de arritmias, saturación de oxígeno, la radiografía de tórax, estado de la piel en busca de cianosis, ruidos respiratorios, parámetros ventilatorios.
5. Colocarse guantes, bata, gorro, lentes protectores y tapaboca.
6. Se abre la bolsa del catéter y, con técnica estéril, se coloca cerca de la cabeza del paciente. Con la mano no estéril se desconecta al paciente del ventilador.
7. Se hiperoxigena al enfermo durante 10 respiraciones y se incrementa el FiO<sub>2</sub> a 100%.
8. Se hiperinsufla al paciente antes y después de la aspiración administrando 5 a 6 insuflaciones con ambú conectado a un flujo de oxígeno al 100%.
9. Instilar 5 a 10 ml de solución salina en la sonda endotraqueal.
10. Repetir el paso N° 7.
11. Se sostiene el catéter de forma que su curva natural se alinee con la sonda endotraqueal. Sin aplicar aspiración y de forma rápida y suave, se introduce el catéter por la sonda hasta la epiglotis (se nota una ligera obstrucción. No hay que forzar el paso del catéter cuando se aprecie un obstáculo). Se retira el catéter 0,5 cm y se aspira a la vez que se rota aquel entre el pulgar y el índice. Nunca debe aspirarse durante más de 5 segundos. Si las secreciones son muy espesas, se limpia el catéter aspirando solución salina estéril.
12. Se repite el paso N° 7.

13. Se continúa aspirando con la cabeza del enfermo girada a cada uno de los lados para facilitar la introducción del catéter en los bronquios principales derecho e izquierdo.
14. Conectar al paciente nuevamente al ventilador y se colocan los parámetros previos.
15. Con el mismo catéter pueden aspirarse la orofaringe y la nariz.
16. Se deshecha el material utilizado y se realiza el lavado cuidadoso de las manos.
17. Se registra en la historia clínica del enfermo el color, la consistencia, el olor y cantidad de las secreciones, así como todo cambio de las características en relación a maniobras previas.

El autor complementa que “el riesgo de contaminación accidental del catéter aumenta cuando una sola persona efectúa la aspiración, además, la estabilidad de la vía aérea y la ventilación mejoran cuando un segundo clínico puede utilizar ambas manos”. (Pág. 974, 976).

Sobre las consideraciones anteriores, el profesional de enfermería de la UCI debe demostrar que reconoce y ensambla correctamente el equipo de aspiración de secreciones, entender el sistema de ventilación mecánica y sus alarmas, tener habilidad para monitorear los signos vitales y valorar al paciente, cumplir los pasos secuencialmente y responder apropiadamente a las complicaciones o efectos adversos del procedimiento, entre otros; donde se realizó la presente investigación algunos de los profesionales obvian algunos de los pasos antes y durante la realización de dicho procedimiento. Con respecto a la **técnica de aspiración abierta** Kimberly, Clark (2006), especifica que:

Entra aire del ambiente, el cual baja por la sonda endotraqueal y sube hacia el catéter de aspiración, junto con las secreciones y otras sustancias. La PEEP o presión positiva al final de la espiración no se mantiene, debido a que el respirador está desconectado. Las vías aéreas menores y los alvéolos pueden colapsar, aumentando la hipoxemia. Además, la hiperinsuflación con una bolsa de reanimación manual se realiza para hiperinflar los pulmones y abrir las vías aéreas menores justo antes de aspirar. (Pág. 3). En este orden de ideas, el mismo autor publica que hasta finales de la década de 1970 el único método disponible era el sistema abierto de aspiración. Este método estándar de

despejar las vías aéreas requería un proceso complicado y costoso. Se necesitaban dos personas, el uso de un equipo estéril de aspiración, agua estéril, una bolsa de reanimación manual y guantes estériles. Típicamente se utilizaban mascarillas y protección para los ojos. Cada vez que se aspiraba al paciente se acumulaba una gran cantidad de desperdicios debido a la naturaleza desechable de los materiales utilizados. (Pág. 1).

En la aspiración de secreciones comúnmente se utiliza el sistema abierto por ser más accesible en las instituciones públicas y de beneficios económicos. No obstante, Kimberly, Clark (2006), refiere que “durante las pasadas dos décadas el uso de **sistemas cerrados** se ha vuelto muy común en el cuidado de pacientes que dependen de ventilación mecánica”. (Pág. 1). El Sistema cerrado de aspiración reúne las siguientes características:

Está hecho para hacer una aspiración segura del paciente con ventilación mecánica. Extrae secreciones de la vía aérea al mismo tiempo que mantiene la respiración mecánica y la terapia con oxígeno a lo largo del procedimiento. Protege a la persona que cuida del paciente de la exposición a los líquidos corporales del enfermo. Ayuda a reducir el riesgo potencial de infecciones y contaminación cruzada. (Pág. 1). Asimismo, el mismo autor expone que un sistema cerrado posee para la persona que atiende al paciente las siguientes ventajas: Reduce el riesgo de contaminación. Disminuye la exposición a secreciones infecciosas. Minimiza los problemas relacionados con la desconexión del paciente del respirador. Es más efectivo en función de costo para pacientes que requieren un día, o varios, de ventilación mecánica. De igual manera, el sistema cerrado tiene las siguientes ventajas para los pacientes: La ventilación ininterrumpida reserva volumen pulmonar y mantiene la oxigenación. El mantenimiento de la PEEP evita el colapso alveolar por desaturación rápida. Reduce la incidencia de neumonías asociadas al respirador. Estimula el reflejo tusígeno. (Pág. 2).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, cuando se utiliza un sistema cerrado de aspiración, el gas que se lleva hacia el interior de la sonda endotraqueal proviene del circuito del respirador, por ende, es idéntico a la mezcla previamente inhalada por el paciente. Si el paciente tose, cualquier partícula aerosolizada subsiguiente quedará

contenida dentro del sistema cerrado, resultando relativamente inofensiva. Por consiguiente el riesgo a que contraiga una infección nosocomial es más bajo en comparación con el sistema abierto y tiene menor riesgo a descompensarse. Igualmente, el profesional de enfermería estará más protegido al no tener contacto con las secreciones del enfermo. Para realizar este procedimiento el profesional de enfermería requiere de un equipo de aspiración. Según Parra M, et al (2003), especifica:

El sistema de aspiración debe contar con una fuente de oxígeno fija, bolsa reservorio con extensión, succión de pared, recipiente para recolección, tubos conectivos, estuche con catéter de aspiración, dos pares de guantes, solución estéril o fisiológica estéril, Jeringa de 5-10cc. con solución salina, bata, mascarilla, lentes, estetoscopio. Así como también, el dispositivo de aspiración debe tener los siguientes componentes: tubo en T con una conexión para el paciente y otra para el ventilador, entrada de irrigación para instilar solución fisiológica, banda indicadora en el extremo del catéter, catéter de aspiración y manguito de plástico, válvula de control para abrir y cerrar, que activa la aspiración, entrada para la conexión de aspiración, adaptador flexible para la conexión del ventilador y etiquetas para indicar el día de cambio del sistema. El sistema debe ser cambiado por otro cada 24 horas. (Pág. 571). Con respecto al procedimiento del sistema de aspiración cerrado, Proehl, J. (2005). Recomienda para su realización los siguientes pasos:

1. Prepare al paciente, se le explica el procedimiento y le pide su participación (si está consciente) para un mejor resultado, esto disminuye la angustia del paciente y reduce los riesgos.
2. Reúna el material y equipo en la unidad.
3. Valore la radiografía de tórax y ausculta los campos pulmonares.
4. Coloque al paciente en posición cómoda en semifowler o fowler.
5. Verifica que la fijación de la cánula endotraqueal sea segura.
6. Se lava las manos y se coloca los guantes.
7. Retira el sistema de aspiración cerrado de su envoltura y conecta el tubo en T a la conexión del equipo del ventilador.
8. Realiza la conexión al tubo endotraqueal y la entrada de aspiración a la pared.
9. Use el ventilador para hiperventilar e hiperoxigenar al paciente o haga que su ayudante hiperventile al paciente con oxígeno al 100% mediante una mascarilla con bolsa y válvula durante 30 segundos o 5-6 hiperinsuflaciones como mínimo.
10. Emplee la mano no dominante para estabilizar la sección en T y haga avanzar suavemente la sonda cubierta por la funda a través del tubo traqueal con la mano dominante.

11. Emplee la mano dominante para agarrar la válvula de control de succión. Comprima la válvula intermitentemente mientras retira la sonda de aspiración realizando un movimiento en línea recta de 10 segundos de duración o menos. Asegúrese de que retira la sonda de aspiración por completo para prevenir oclusiones o irritación de la vía aérea.
12. Emplee el ventilador para hiperventilar e hiperoxigenar al paciente con oxígeno al 100% mediante una mascarilla con bolsa y válvula. La postoxigenación se debe administrar durante 30 segundos (5-6 respiraciones) tras la aspiración o hasta que el paciente dé alerta señales de recuperación.
13. Repita la aspiración según necesidad. Irrigue la sonda de aspiración instilando suero fisiológico o agua estéril a través de la entrada de irrigación hasta que ésta y el tubo conector estén limpios. Un sistema de autosellado evita que el fluido entre en el tubo traqueal.
14. Después de irrigada, cierre la sonda haciendo girar la válvula de control de succión hasta la posición de cierre.
15. Repita los pasos 5 y 8 si requiriese aspiración adicional. Para proporcionar la preoxigenación adecuada, permita al paciente descansar al menos 1 minuto antes de repetir el procedimiento.
16. Se lava las manos y registra los sucesos.

Respecto a las características de la sonda de aspiración, el autor agrega:

El tubo endotraqueal de 7,0 French es el tamaño más pequeño que se puede emplear con un sistema de aspiración cerrado de adulto. La sonda 14 French en el equipo de aspiración preempacado dejará abierta la mitad de la abertura en un tubo endotraqueal de 7,0 lo que previene la interrupción de la ventilación durante el procedimiento de aspiración. (Pág. 145-147)

Cabe considerar que, el profesional de enfermería debe tener presente antes, durante y después del procedimiento todo lo anterior referido por los autores en el momento de realizar el procedimiento, ya que de ello depende la óptima ventilación del paciente, de igual manera debe protegerse a la exposición de secreciones, y valorar la frecuencia y el ritmo cardíaco durante la aspiración para observar si hay presencia de arritmias o cualquier otra eventualidad.

Resulta claro a la luz de los planteamientos realizados que, la aspiración traqueal a través de los tubos nasotraqueales, orotraqueales o de traqueostomía exige una técnica

cuidadosa y aséptica. Cuando se administra O<sub>2</sub> al 100% justo antes de aspirar, se suele instilarse de 5 a 10 mililitros de solución fisiológica en el tubo. Luego se introduce toda la longitud de la sonda hasta la carina; durante la lenta extracción de la misma en forma circular, se aplica una aspiración de forma intermitente. Se aspira en la tráquea y luego en los bronquios principales izquierdo y derecho, por último se aspira la cavidad orofaríngea. En segundo lugar, el registro de enfermería de las valoraciones, intervenciones y respuestas del paciente es importante desde diferentes puntos de vista; la valoración de las características de las secreciones, los cambios que se han producido tras la aspiración, si el paciente la ha tolerado bien, serán datos orientativos en la recogida de información para establecer un diagnóstico médico; al mismo tiempo servirá para el resto de enfermeras, pues posibilita el intercambio de información sobre cuidados, para mejorar la calidad de la atención que se presta, diferenciando la actuación propia de la del resto del equipo.

Si bien es cierto la aspiración de secreciones traqueobronqueales es un procedimiento relativamente sencillo, también es cierto que la misma puede traer como consecuencia algunas complicaciones. Al respecto, Arias, J. et al (2000). Reseña que “este tipo de técnica frecuentemente produce numerosas complicaciones que incluyen arritmias cardiacas, contaminación de la vía aérea causando infecciones nosocomiales, contaminación del tubo endotraqueal, hemorragias y lesiones de la mucosa y, broncoespasmo”. (Pág. 45).

Cabe resaltar, que los actuales enfermeros y enfermeras son los continuadores de la obra que comenzó a mediados del siglo XIX Florence Nightingale, llamada la “Dama de la lámpara”. Siendo ella una excepcional mujer quien creó las bases de esta profesión, la cual se ha ido desarrollando y perfeccionando con el transcurso de los años. Se trata de una actividad muy especial, porque no hay bien mayor para el ser humano que su propia vida, la cual coloca en las manos del personal que labora en el ámbito de la salud. Los profesionales de enfermería, con el alto sentido de la responsabilidad y el compromiso humanístico que exige su actuación, deben sentir la

llamada a una entrega singular en su labor que, a pesar de limitaciones y dificultades, debe contribuir significativamente a planificar sus propias vidas y convertirse en factor de crecimiento.

## **2.2.- Programa Educativo.**

Después de lo anterior expuesto, se mencionará todo lo referente al programa educativo, siendo que éste se desarrollo a los profesionales de enfermería en estudio. Para Bisquerra R. (2008), un **programa educativo** es la “experiencia de aprendizaje planificada, estructurada y diseñada para satisfacer las necesidades de los estudiantes”. (Pág. 62). Por lo tanto un programa debe tener una estructura estándar pero con suficientes elementos de flexibilidad para que pueda ser adaptado a la realidad de una determinada institución. El programa educativo es de gran utilidad ya que sirve para elaborar el programa de tratamiento, el cual consistirá en las modificaciones curriculares a introducir. El citado autor refiere que el programa educativo incluye:

Un conjunto de acciones sistemáticas, cuidadosamente planificadas; orientadas a unos objetivos, como respuesta a las necesidades sociales. Los programas educativos se orientan a la adquisición de competencias, lo que exige tiempo y energías. Por tanto, un programa tiene una duración que puede ser variable, pero que se considera que debe tener una serie de sesiones. El tiempo mínimo se establece entre seis y ocho sesiones de una hora. (Pág. 63). Cabe considerar por otra parte, la definición de García, V. et al (1986), un programa educativo es la descripción previa de las actividades, ordenadas secuencialmente, que deben realizarse en función de una finalidad pedagógica. Un programa educativo puede ser caracterizado por:

- a. Las finalidades educativas generales y los objetivos específicos en ellas enmarcadas.
- b. Las actividades que, para alcanzar los objetivos señalados, deben desarrollar los estudiantes y profesores, así como los medios necesarios para ellas.

- c. Los criterios, instrumentos y técnicas de evaluación del propio programa y de sus elementos.

De lo anteriormente expuesto, en el programa educativo deberá ser evaluado la modificación, en sentido positivo, de los conocimientos, actitudes y comportamientos de los profesionales de enfermería en estudio. Este cambio en el comportamiento se logra al modificar los conocimientos y las actitudes ante la realización del procedimiento de aspiración de secreciones. García, V. et al (1986), detalla que “la evaluación completa de un programa educativo se desarrolla en tres tiempos: 1). Evaluación inicial de la formulación del programa. 2). Evaluación progresiva de la realización del programa. 3). Evaluación final de los resultados del programa”. (Pág. 267, 268).

Este programa desarrollado a los profesionales de enfermería de la UCI se basa en una nueva visión del proceso de enseñanza y aprendizaje que a su vez se inspira en un concepto holístico del ser humano. Es evidente entonces, que en un programa educativo se requiere de la enseñanza, para Kozier, B. et al (2006), “la **enseñanza** consiste en un sistema de actividades encaminada a conseguir el aprendizaje concreto”. (Pág. 497). Este proceso y el proceso de enfermería son muy parecidos y guardan relación entre si, debido a que la enfermera al impartir conocimientos tanto al paciente como al familiar promueve y recupera la salud de los mismos. De igual manera se instruye a los compañeros de profesión y a otros profesionales de la salud. Por lo tanto, pacientes, familiares y profesionales, tienen una importante necesidad de aprendizaje las cuales abarcan nociones intelectuales nuevas, pero también técnicas o aptitudes físicas nuevas o diferentes, conductas nuevas o la necesidad de modificar una conducta antigua.

Para Robbins, S. et al (2006), “el **aprendizaje** representa cualquier cambio relativamente permanente en la conducta que ocurre como resultado de la experiencia”. (Pág. 43). Igualmente, Ardila, R. (2002). Expone de acuerdo a su

criterio que “el aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento que ocurre como resultado de la práctica”. (Pág. 18)

Siendo el aprendizaje un cambio en la capacidad humana que persiste y que no puede justificarse sólo por el desarrollo, y se manifiesta por un cambio de comportamiento, Kozier, B. et al (2006), presenta ciertas características del aprendizaje como lo es: “una experiencia que tiene lugar dentro del discípulo, el descubrimiento del significado y la trascendencia personal de las ideas, una consecuencia de la experiencia, un proceso de colaboración y cooperación, un proceso evolutivo y un proceso tanto intelectual como emocional”. (Pág. 499). De igual manera, el mismo autor refiere:

Hay factores que influyen en el aprendizaje, los cuales pueden facilitar u obstaculizar el aprendizaje por parte del aprendiz como lo son: la motivación, la disposición, la participación activa, la relevancia, el feedback, el apoyo imparcial, la sencillez y/o complejidad con que se organice el contenido de la información, la repetición, el momento oportuno, el entorno, las emociones, las circunstancias fisiológicas, los aspectos culturales y la capacidad psicomotora. Por lo tanto la enfermera como educadora debe realizar una valoración exhaustiva del aprendiz y tener en cuenta las características de éste que puedan influir en el proceso de aprendizaje. (Pág. 500-502).

Por lo antes descrito, el aprendizaje es simplemente la modificación de la conducta al interactuar con el entorno ambiental, por lo que se puede decir que los cambios en la conducta indican que ha habido un aprendizaje. El aprendizaje ocurre todo el tiempo. Con el programa educativo que se llevo a cabo en el presente estudio, los profesionales de enfermería obtuvieron conocimientos imprescindibles para su práctica en el cuidado del paciente politraumatizado.

Dentro de este orden de ideas, el aprendizaje se deriva de **Teorías** sobre cómo y porqué aprenden las personas. A esto, Robbins S. et al (2006), expresa que “se han postulado tres teorías para explicar el proceso por el cual adquirimos pautas de

conducta: Teoría del condicionamiento clásico, Teoría del condicionamiento operante y el Teoría del las conductas reflejas simples. Pero en general el comportamiento aprendizaje social”.

**Teoría del Condicionamiento Clásico (Conductismo):** aprender una respuesta condicionada consiste en establecer una asociación entre un estímulo condicionado y un estímulo incondicionado. Cuando se asocian, el estímulo irresistible y el neutro, este estímulo se convierte en estímulo condicionado y adquiere las propiedades del estímulo incondicionado. El condicionamiento clásico es pasivo, algo sucede y reaccionamos de una manera que surge en respuestas al acontecimiento concreto identificable. Así es posible explicar –y sobre todo las conductas complejas de las personas en las organizaciones, – es un impulso más que una reacción; voluntario más que reflejo. (Pág. 44).

**Teoría del Condicionamiento Operante (Cognitivismo):** la conducta operante es una conducta voluntaria o aprendida, en contraste con la conducta refleja, no aprendida. La tendencia a repetir este proceder está influida por el reforzamiento o la falta de reforzamiento que traen sus consecuencias. Por tanto, el reforzamiento acentúa una conducta e incrementa la probabilidad de que se repita. (Pág. 45)

**Teoría del Aprendizaje Social (Humanismo):** es una extensión del condicionamiento operante –es decir, asume que la conducta depende de sus consecuencias –, también se acepta el aprendizaje por observación y la importancia de la percepción para aprender. Respondemos como percibimos y definimos las consecuencias y no por ellas mismas. La influencia de los modelos es central desde el punto de vista del aprendizaje social. Se ha descubierto que cuatro procesos determinan la influencia que un modelo tendrá en un individuo:

1. Proceso de atención: aprendemos de un modelo sólo cuando reconocemos y prestamos atención a sus características fundamentales. Nos influyen más los modelos atractivos, accesibles, importantes para nosotros o semejantes a nosotros en nuestra estima.
2. Proceso de retención: la influencia de un modelo dependerá de lo bien que el individuo recuerde la acción del modelo, después de que éste ya no esté disponible. (Pág. 46)
3. Procesos de reproducción motriz: después de que una persona vio una nueva conducta de parte del modelo, la observación debe convertirse en acto. Este proceso muestra que el individuo puede ejecutar las acciones representadas por el modelo.
4. Proceso de reforzamiento: los individuos se sentirán motivados a exhibir la conducta del modelo si reciben incentivos o recompensas. Los comportamientos reforzados positivamente recibirán más atención, se aprenderán mejor y se repetirán más a menudo. (Pág. 47).

Como bien se puede observar en el condicionamiento clásico el individuo responde a un estímulo que comúnmente no produciría tal respuesta pero han adquirido esa propiedad, en el condicionamiento operante el individuo actúa eficazmente o no, siendo recompensado o castigado según sea el caso, a esto le podemos llamar reforzamiento positivo o negativo, y en el aprendizaje social se aprende con la observación de un modelo, aquí también se puede aplicar el reforzamiento de la conducta. El profesional de enfermería se guía por la teoría conductista ya que proporciona tiempo suficiente para practicar y realizar pruebas y/o demostraciones inmediatas y repetidas, da a los aprendices oportunidades para

resolver problemas mediante el método de ensayo y error, como también, escoge los métodos didácticos evitando la información que distraiga la atención del participante, así mismo, se elogia a quien demuestre una conducta correcta y proporciona retroalimentación y modelos de rol de la conducta esperada durante el aprendizaje.

Con objeto de considerar las distintas definiciones de conocimiento, Chiva, R. et al (2002) presentan diferentes tipologías de perspectivas existentes, por lo que cita a Durant et al (1996) exponiendo:

Existen fundamentalmente dos aproximaciones con respecto al **conocimiento**: la perceptiva y la constructiva. La perceptiva originada en la ciencia cognitiva, particularmente de la psicología cognitiva y la inteligencia artificial. La realidad se supone dada, por lo que puede ser descubierta mediante una percepción atenta. Si no fuera por la racionalidad limitada, sería posible entender toda la realidad del mundo. Por otro lado, la perspectiva constructiva, en la que podemos encontrar los enfoques socio-cognitivos de Daft y Weick (1984) y Smircich y Stubbart (1985) y de la autopiesis de Von Krogh et al (1994), plantea que la realidad es inventada y construida. Este enfoque se basa en la interacción social y en el comportamiento discursivo, los cuales generan las construcciones sociales. Las construcciones sociales implican pluralidad y diversidad y se forman a través de la comunicación.

En segundo lugar, el mismo autor cita a Venzin et al (1998), los cuales hablan de tres epistemologías: la cognitiva, la basada en las conexiones y la constructiva.

La cognitiva es la más difundida y conocida, y su origen data de los años cincuenta a través de la influencia de la teoría de sistemas, la informática, la psicología y la neurología y de autores como Herbert Simon, Noam Chomsky o Allen Newell. Los cognitivistas desarrollaron modelos formales del sistema cognitivo como si de una máquina que procesa información o razona lógicamente se tratara. El conocimiento era considerado con representaciones del mundo, consistente en un número de objetos y acontecimientos. La tarea fundamental del cerebro, o de cualquier otro sistema cognitivo era

representar dicho mundo con la máxima precisión posible. El conocimiento era universal, por lo que los dos sistemas cognitivos deberían lograr la misma representación de los mismos objetos o situaciones. El conocimiento es abstracto, específico de una tarea u orientado a la solución de un problema. El mundo está dado, y el objetivo de un sistema cognitivo es generar la más acertada representación de éste. Aprender significa, desde esta perspectiva, mejorar las representaciones. Para los cognitivistas, el conocimiento era capaz de ser codificado y almacenado, así como fácil de transmitir a los demás. (Pág. 129). En las generalizaciones anteriores, el mismo autor divide el conocimiento en dos tipos: cognitivo y constructivo. (Pág. 133). Ver tabla N° 2.

Tabla N° 2

<b>Tipo de Conocimiento</b>		<b>Características</b>
Cognitivo	Individual	Basado en la psicología cognitiva. El conocimiento son representaciones del mundo. La realidad es objetiva. El conocimiento es universal, abstracto, específico de una tarea u orientado a la solución de un problema. Se trata de percibir atentamente el entorno. Aprender es mejorar las representaciones. Se hace hincapié en la posesión del conocimiento.
	Basado en conexiones	Igual que en el cognitivo individual salvo en que el proceso de representar esta realidad es diferente, ya que considera que el conocimiento lo generan las redes y no el individuo. El conocimiento reside en las conexiones.
Constructivo		El conocimiento es un acto de creación y construcción. La realidad se construye socialmente. El conocimiento no es universal ni abstracto (depende del contexto). Se basa en la interacción social y en el comportamiento discursivo. El conocimiento permite la definición de un problema, no su solución. Se hace hincapié en el proceso o desarrollo del conocimiento.

Fuente: Chiva, R. et al (2002)

Los conocimientos se adquieren mediante una pluralidad de procesos cognitivos: percepción, memoria, experiencia (tentativas seguidas de éxito o fracaso), razonamiento, enseñanza-aprendizaje, testimonio de terceros. Estos procesos son objeto de estudio de la ciencia cognitiva. Por su parte, la observación controlada, la experimentación, la modelización, la crítica de fuentes en historia, las encuestas, y otros procedimientos que son específicamente empleados por las ciencias, pueden considerarse como un refinamiento o una aplicación sistemática de los anteriores. En cuanto a la **Práctica Profesional de Enfermería** Rogers, citada por Marriner, A. (2007), describe:

La enfermería como una profesión que requiere aprendizaje y que se puede interpretar como una ciencia y como un arte. Es una ciencia empírica que, como otras ciencias, se basa en el fenómeno en el que ésta se centra. El tipo de enfermería que describió Rogers se centra en el interés por las personas y por el mundo en que viven, papel que encaja a la perfección con la enfermería, puesto que abarca a las personas y al entorno en que viven. La integración de las personas y su entorno, que funcionan como un universo pandimensional, compuesto por sistemas abiertos, apunta hacia un nuevo paradigma y lleva al comienzo de la identificación de la enfermería como una ciencia. El fin de la enfermería es el de fomentar la salud y el bienestar para todos los individuos. El arte de la enfermería viene a ser el uso creativo de la ciencia de la enfermería que serviría para provocar una mejora en las personas (Rogers, 1994b). <<La práctica profesional enfermera intenta fomentar una interacción armoniosa en el campo del ser humano y el de su entorno, con el propósito de reforzar la integridad del campo humano, y dirigir el modelo seguido por los campos del ser humano y su entorno, para así conseguir el máximo potencial de salud>>. (Rogers, 1970 p 122). La enfermería se creó para atender a las personas y sus procesos vitales. Modelos y teorías en enfermería. (Pág. 247)

La práctica de enfermería se apoya en principios científicos que guían la práctica al realizar el procedimiento de aspiración de secreciones traqueobronquiales al paciente politraumatizado ya que el profesional de enfermería primero que todo debe ejecutar la valoración tanto física como cardiovascular antes, durante y después

del procedimiento, así como también utilizará las barreras de protección evitando las infecciones intrahospitalarias. Para Kozier, B. et al (2006).

El personal de enfermería asume diversos **roles y funciones** cuando presta asistencia a sus pacientes. Los mismos suelen desempeñar estos roles simultáneamente, ya que no se excluyen entre si. Por ejemplo, un enfermero puede actuar como asesor a la vez que proporciona cuidados físicos y mientras enseña aspectos de esos cuidados. Los papeles requeridos en un momento determinado dependen de las necesidades del paciente y de aspectos específicos del entorno. Dentro los roles de la enfermera (o) se destacan:

**Cuidador.** El papel de cuidador tradicionalmente ha incluido aquellas actividades que ayudan al paciente física y psicológicamente a la vez que preservan su dignidad. Las actualizaciones de enfermería necesarias pueden suponer el cuidado completo de un paciente totalmente dependiente, y la asistencia de apoyo-educativa para ayudar a los pacientes a lograr el máximo nivel posible de salud y bienestar. Los cuidados engloban niveles físicos, psicológicos, de desarrollo, culturales y espirituales. El proceso de enfermería ofrece a los enfermeros un marco para proporcionar los cuidados.

**Comunicador.** La comunicación forma parte de todas las funciones de la enfermería. El personal de enfermería se comunica con el paciente, con las personas que lo cuidan, con otros profesionales sanitarios y con la gente de la comunidad. Dentro de la función del comunicador, los enfermeros identifican los problemas del paciente y luego los comunica verbalmente o por escrito a otros miembros del equipo de salud. La calidad de comunicación es un factor importante de los cuidados de enfermería. El profesional de enfermería debe ser capaz de comunicarse con claridad y precisión con el fin de cubrir las necesidades de la asistencia sanitaria del paciente. (Pág. 10).

**Educador.** Como educador el enfermero ayuda al paciente a aprender sobre su salud y sobre los procedimientos que necesita realizar para mantener o recuperar su salud. Por lo tanto, el profesional de enfermería valora las necesidades de aprendizaje del paciente y su disposición a aprender, se marca objetivos específicos conjuntamente con el paciente, lleva a la práctica estrategias de enseñanza y evalúa el aprendizaje. También, enseña al personal en prácticas, en quienes delega cuidados, y comparte conocimientos con otras enfermeras y profesionales de la salud.

**Asesor.** El asesoramiento es el proceso de ayudar a un paciente a reconocer y enfrentarse a problemas sociales o psicológicos estresantes, a desarrollar mejores relaciones interpersonales, y a promocionar el progreso personal mediante el apoyo intelectual,

emocional y psicológico. Asimismo, el personal de enfermería asesora a individuos sanos con dificultades adaptativas normales y se centra a ayudar a la persona a crear nuevas actitudes, sentimientos y comportamientos, animándola paciente a buscar comportamientos alternativos, a reconocer opciones y desarrollar una sensación de control. (Pág. 11).

**Investigador.** Con frecuencia los profesionales de enfermería realizan investigaciones para mejorar la atención al paciente. En áreas críticas necesitan conocer el proceso y la terminología de la investigación, la sensibilidad hacia los temas relacionados con la protección de los derechos de las personas, participar en la identificación de temas de investigaciones importantes y ser capaces de seleccionar los hallazgos de investigación. (Pág. 12).

Al realizar la aspiración de secreciones endotraqueales a los pacientes politraumatizados, la enfermera como cuidador planifica los cuidados que éste necesite según las necesidades detectadas en la valoración física y, si hay necesidad de realizarle dicho procedimiento, así como también utilizará las barreras de protección.

Asimismo, se comunica con el paciente, y a la vez los problemas detectados en él son comunicados verbalmente o por escrito en la evolución de enfermería a los otros miembros del equipo de trabajo. De igual manera, enseña al personal de nuevo ingreso en cuanto a la práctica, y comparte conocimientos con los demás profesionales de enfermería y medicina. Enfermería como disciplina científica y tecnológica, su concepción de enseñanza-aprendizaje debe sustentarse en teorías psicopedagógicas que permitan enseñar a pensar, a partir de las habilidades que van desde análisis de la información, razonamiento, creatividad y toma de decisiones para la solución de problemas y/o necesidades del enfermo crítico, y pensamiento crítico hasta aprender y conocer como procesa una información del conocimiento cuando se piensa o conoce. Por consiguiente, Duque, M. (2001) destaca que:

La enfermería como práctica social se define a partir del concepto de cuidado, la acción social que realizamos enfermeras y enfermeros es cuidar, es decir interactuamos con otros -individuos, colectivos, sanos

o enfermos- con el fin de promover su salud y atenderlos durante la enfermedad -prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación- El cuidado es una forma de interacción, cuyos motivos y fines se encuentran en el horizonte de la salud y la enfermedad; los problemas, intereses y necesidades en el campo de la salud y la enfermedad son los que definen el inicio de la interacción; la promoción de la salud y la atención de la enfermedad son los fines intermedios para contribuir al bienestar, la calidad de vida y el desarrollo de las personas con quienes se interactúa. Por lo que es de vital importancia la interrelación de la enfermera (o) con el paciente y su familia. Los elementos que definen, es decir que delimitan la acción social denominada enfermería son: interacción y horizonte salud - enfermedad. Una mirada al interior de cada uno de ellos y de las relaciones entre sus diversos elementos nos permitirá construir un concepto de cuidado de enfermería en el que haremos evidente la dimensión cultural en lo anteriormente descrito. (Pág. 1).

Teniendo en cuenta que el cuidado ha sido considerado la esencia de la enfermería a lo largo del desarrollo que ha tenido como disciplina, se cree importante realizar una revisión del concepto de cuidado, la forma como ha sido entendido por las diferentes teóricas, y la evolución que ha emanado antes de contemplarlo exclusivamente desde el punto de vista de la enfermería.

Dentro de este marco de ideas, Ariza, C et al (2008), citando a Barrera, J (2005). “El verbo cuidar tiene origen medieval y proviene del latín *agere*, formó el frecuentativo *agitare*, y éste, el compuesto *cogitare*. De *cogitare* paso a tener el sentido de prestar, y de ahí se transformo en el actual *cuidar*”. (Pág. 11). De acuerdo con la definición que ha tenido el concepto de cuidado, en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, “el cuidado etimológicamente procede del latín *Cogitare*: pensar, de donde se derivan los significados romance, prestar atención a algo o a alguien, asistir a alguien, poner solicitud en algo”.

Asimismo, García, C. (2001), citando a Colliere, Marie. (1993). Define el cuidado como una “actividad que ha existido desde el inicio de la humanidad, pues es algo innato y fundamental en la vida de las personas que cuidan. No por eso se puede

decir que todas las personas que cuidan están haciendo enfermería”. (Pág. 179). En este sentido, Ariza, C. et al (2008), refiere:

El cuidado ha sido proclamado como la esencia de la profesión de enfermería y se expresa de manera explícita o implícita en el ejercicio profesional. Es así como ha sido motivo de diversos abordajes como los de Norman y Rohweder, y Gertrud B. Ujhely, quienes afirman que es una relación de apoyo y ayuda brindada por la enfermera a la persona que lo requiera. (Pág. 12).

En esta perspectiva, teóricas de la enfermería como Imogene King, Ida Orlando entre otras, han centrado la definición de cuidado de enfermería en la relación enfermera-cliente, otras en la intervención terapéutica y otras en el cliente-usuario-persona. En fin, la interacción enfermera-paciente-familia es el eje fundamental para establecer una relación de cuidado. De igual manera, la aplicación del Proceso de Enfermería permite que la enfermera identifique necesidades y así planifique los cuidados que el paciente requiera y ayuden a su pronta recuperación, incluyendo la valoración física antes, durante y después del procedimiento de aspiración de secreciones, igualmente identifique la necesidad de realizar dicho procedimiento en el enfermo.

Por todo esto, es necesario que las enfermeras sean competentes en el área donde se desempeñen, con conocimientos y habilidades que deben demostrar al proporcionar los cuidados a los pacientes. Por lo que es indispensable que estén actualizadas y desarrollen la educación continua en servicio. Dentro de este marco, Gavidia V. et al (2000), la OMS (1983) definió la **educación para la salud** como:

Cualquier combinación de actividades de información y educación que conduzca a una situación en las que las personas deseen estar sanas, sepan como alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten. (Pág. 41).

Por lo anteriormente descrito, el conocimiento y la competencia del profesional que trabaja en el área de la salud no son responsabilidad exclusiva de las instituciones formadoras, las organizaciones tienen un compromiso permanente de capacitación a sus trabajadores mediante el desarrollo de programas educativos que guarden relación no sólo con las políticas de salud del país sino con la misión institucional, las necesidades de los usuarios, el tipo y complejidad de los servicios que ofrece, de tal manera que permitan ofrecer nuevas metodologías de trabajo, mejorar habilidades y destrezas en el manejo de nuevas tecnologías que contribuyan a mejorar el acto del cuidado, promover valores que potencien las capacidades humanas, en términos de dinamizar los servicios, valorizar al profesional y superar los problemas de la práctica causando impacto en la calidad.

Como bien se sabe, la enfermera proporciona educación para la salud tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario. Kozier, B. et al (2006), ostenta:

La **educación continua** aporta los conocimientos, experiencias y competencias profesionales en la prestación de los servicios de salud. 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. Adicionalmente, el mismo autor se refiere a la **educación en servicio** como un proceso continuo que acompaña al hombre a través de toda su vida y que se desarrolla en diferentes ámbitos más allá de las instituciones dedicadas a la enseñanza. La educación inicial, por si sola, no garantiza un ejercicio profesional idóneo, aporta los conocimientos para continuar la educación durante toda la vida profesional de un individuo. (Pág. 28)

Actualmente, la gestión del cuidado exige de la enfermera el ejercicio de competencias personales y profesionales que le permitan la aplicación de un juicio profesional en la planificación, dirección, control y evaluación de los cuidados de enfermería, asegurando la coordinación y articulación con un equipo interdisciplinario en los diferentes grados de complejidad a fin de que estos sean oportunos, continuos, personalizados seguros y accesibles para el usuario. Por tal

motivo, cada una de las coordinadoras del área clínica ha de realizar una programación basada en las necesidades de capacitación de los servicios que lidera, con el fin de asegurar el cumplimiento de los estándares y protocolos asistenciales y administrativos de cada área, relacionados con la atención del paciente hospitalizado.

Por consiguiente, dentro del programa de educación continua en servicio se debe especificar temas como la estandarización de los protocolos de las diferentes unidades hospitalarias y del proceso de atención de enfermería, la valoración física respiratoria y cardiovascular, la aplicación de la escala de Glasgow para valoración neurológica, el manejo de residuos hospitalarios, desechos corto punzantes y el uso de las barreras de protección, el control de la infección mediante las técnicas de asepsia y antisepsia, la realización de procedimientos como aspiración de secreciones traqueobronquiales, la preparación y administración entre otros, farmacodinámica y farmacocinética de los medicamentos que se utilizan en cada servicio, la revisión del carro de paro, el entrenamiento en manejo de bombas de infusión, el manejo de camas eléctricas en la UCI, la revisión de casos clínicos, la revista de enfermería, la preparación preoperatoria del paciente quirúrgico, la toma de hemocultivos.

### **3.- Definición de Términos**

**Unidad de Cuidado Intensivo:** es una instalación especial de un hospital que proporciona medicina intensiva.

**Profesional de Enfermería:** es un(a) enfermero(a) con un título universitario que ejerce la enfermería a un nivel avanzado.

**Conocimiento:** es, por una parte, el estado de quien conoce o sabe algo, y por otro lado, los contenidos sabidos o conocidos como patrimonio global de la humanidad.

**Habilidades:** es el grado de competencia de un sujeto concreto frente a un objetivo determinado. Es decir, en el momento en el que se alcanza el objetivo propuesto en la habilidad.

**Destreza:** reside en la capacidad o habilidad para realizar algún trabajo, primordialmente relacionado con trabajos físicos o manuales.

**Valores:** el valor es una cualidad que permite ponderar el valor ético o estético de las cosas, por lo que es una cualidad especial que hace que las cosas sean estimadas en sentido positivo o negativo.

**Asepsia:** es la condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones. El término puede aplicarse tanto a situaciones quirúrgicas como médicas. La práctica de mantener en estado aséptico un área, se denomina técnica aséptica.

**Antisepsia:** es el conjunto de medidas realizadas para impedir la proliferación microbiana.

**Hiperoxigenación:** hace referencia a un aumento en la fracción de oxígeno inspirado  $F_iO_2$ .

**Hiperinsuflación:** hace referencia a insuflaciones de los pulmones (normalmente 1-3) con un aumento del volumen de gas.

**Hiperventilación:** hace referencia a la técnica consistente en aumentar la ventilación alveolar por minuto.

**Preoxigenación:** hace referencia al suministro de oxígeno antes de comenzar la aspiración.

**Post-oxigenación:** suministro de oxígeno (ya sea en los niveles mínimos de  $O_2$  o por encima de éstos) al término de la aspiración.

**Accidente de tránsito:** un accidente de tránsito, accidente automovilístico o siniestro de tráfico es un accidente en el que se ve involucrado al menos un automóvil u otro tipo de vehículo de transporte por carretera.

**Politraumatismo:** es una situación con daño físico al cuerpo.

**Paciente traumático:** alguien que ha sufrido heridas serias que ponen en riesgo su vida y que pueden resultar en complicaciones secundarias tales como shock, falla respiratoria y muerte.

#### **4.- Sistema de Hipótesis**

**4.1.- Hipótesis General:** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración.**

#### **4.2.- Hipótesis Específicas:**

**4.2.1-** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Valoración física.**

**4.2.2.-** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Uso de medidas de protección.**

**4.2.3.-** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **Realización de la técnica de aspiración.**

## **5.- Sistema de Variables**

**Variable Dependiente:** Conocimiento de un grupo de enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado. Se refiere a los insumos teóricos que poseen las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en el paciente politraumatizado referido a: Valoración física, uso de medidas de protección, y realización de la técnica de aspiración antes y después de participar en un programa educativo.

**Variable Independiente:** Programa Educativo dirigido a las Enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales. Se refiere a la información impartida por la investigadora a un grupo de enfermeras que laboran en la UCI sobre la aspiración de secreciones endotraqueales referido a: Valoración física, uso de medidas de protección, y realización de la técnica de aspiración durante el procedimiento.

## 6.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

**Variable Dependiente:** Conocimiento de las enfermeras de la UCI sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado. Se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en el paciente politraumatizado referido a: **valoración física, uso de medidas de protección y realización de la técnica de aspiración, antes y después de participar en un programa educativo.**

Tabla N° 3

FACTORES	INDICADORES	SUBINDICADORES	Ítem
<p>1. <b>Valoración física.</b> Se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre la exploración física respiratoria y cardiovascular en el paciente politraumatizado.</p>	<p>1.1.<b>Exploración física respiratoria:</b> se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre la valoración respiratoria del paciente que incluye: las técnicas de la inspección, palpación y auscultación, y la valoración de radiografía de tórax.</p>	<p>Técnicas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección.</li> <li>• Palpación.</li> <li>• Auscultación.</li> </ul> <p>Valoración de radiografía del tórax.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
	<p>1.2.<b>Exploración física cardiovascular:</b> se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre la valoración cardíaca del paciente que incluye: frecuencia cardíaca, ritmo cardíaco, tensión arterial, y la identificación de la presencia de arritmias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia cardíaca.</li> <li>• Ritmo cardíaco.</li> <li>• Tensión arterial.</li> <li>• Identificación de la presencia de arritmias.</li> </ul>	<p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>

## 6.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cont. Tabla N° 3

FACTORES	INDICADORES	SUBINDICADORES	Ítem
<p><b>2. Uso de medidas de protección.</b> Se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre el uso de los mecanismos de protección que utiliza la enfermera al aspirar las secreciones traqueales. Incluye técnicas de asepsia y antisepsia, y las barreras universales.</p>	<p><b>2.1. Técnica de asepsia y antisepsia.</b> Se refiere al cumplimiento de los principios que debe tener presente la enfermera al realizar la aspiración de secreciones en cuanto a: lavado de manos; la manipulación de sondas de aspiración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lavado de manos.</li> <li>● Manipulación de sondas de aspiración.</li> </ul>	<p>9</p> <p>10</p>
	<p><b>2.2. Barreras universales.</b> Se refiere a las medidas de protección utilizadas por la enfermera al realizar la aspiración de secreciones en cuanto a: uso de guantes, uso de mascarilla o tapaboca, uso de gorro, uso de bata, uso de lentes protectores.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Uso de medidas de protección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso de Guantes.</li> <li>● Uso de Mascarilla o tapaboca.</li> <li>● Uso de Gorro.</li> <li>● Uso de Bata.</li> <li>● Uso de Lentes protectores.</li> </ul>	<p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>
<p><b>3. Realización de la Técnica de aspiración.</b> Se refiere al método empleado por el profesional de enfermería al realizar la aspiración de secreciones traqueobronqueales a los pacientes politraumatizados</p>	<p><b>3.1. Antes del procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera antes de la realización de la aspiración de secreciones traqueobronqueales referido a: preparación del equipo, (sonda, ambú); la calibración de la presión del aspirador, la posición del paciente, la verificación del tubo endotraqueal y el acompañamiento de otro profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparación del equipo: Sonda. Ambú.</li> <li>● Calibración de la presión del aspirador.</li> <li>● Posición del paciente.</li> <li>● Verificación del tubo endotraqueal.</li> <li>● Acompañamiento de otro profesional.</li> </ul>	<p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>

## 6.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cont. Tabla N° 3

FACTORES	INDICADORES	SUBINDICADORES	Ítem
intubados o traqueostomizados conectados a ventilación mecánica. Relacionado a: sistema de aspiración abierto antes durante y después del procedimiento.	<p><b>3.2 Durante el procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera durante la realización de la aspiración de secreciones traqueobronquiales referido a: hiperoxigenación del paciente, hiperinsuflación del paciente, instilación de solución fisiológica en el tubo endotraqueal, introducción de la sonda, tiempo de aspiración, retiro de la sonda.</p> <p><b>3.3.Después del procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera después de la realización de la aspiración de secreciones traqueobronqueales referido a: conexión del paciente al ventilador, colocación de parámetros del ventilador, aspiración de orofaringe y nariz, desecho del material utilizado, registro de datos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hiperoxigenación del paciente. 22</li> <li>● Hiperinsuflación del paciente. 23</li> <li>● Instilación de solución fisiológica en el tubo endotraqueal. 24</li> <li>● Introducción de la sonda. 25</li> <li>● Tiempo de aspiración. 26</li> <li>● Retiro de la sonda. 27</li>   <li>● Colocación de parámetros del ventilador. 28</li> <li>● Aspiración de orofaringe y nariz. 29</li> <li>● Desecho del material utilizado. 30</li> <li>● Registro de datos obtenidos. 31- 32</li> </ul>	



## 6.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cont. Tabla N° 4

FACTORES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<p><b>2. Uso de medidas de protección.</b> Se refiere a los insumos teóricos-prácticos que poseen las enfermeras sobre el uso de los mecanismos de protección que utiliza la enfermera al aspirar las secreciones traqueales. Incluye técnicas de asepsia y antisepsia, y las barreras universales.</p> <p><b>3. Realización de la Técnica de aspiración.</b> Se refiere al método empleado por el profesional de enfermería al realizar la aspiración de secreciones traqueobronqueales a los pacientes politraumatizados</p>	<p><b>2.1. Técnica de asepsia y antisepsia.</b> Se refiere al cumplimiento de los principios que debe tener presente la enfermera al realizar la aspiración de secreciones en cuanto a: lavado de manos; la manipulación de sondas de aspiración.</p> <p><b>2.2. Barreras universales.</b> Se refiere a las medidas de protección utilizadas por la enfermera al realizar la aspiración de secreciones en cuanto a: uso de guantes, uso de mascarilla o tapaboca, uso de gorro, uso de bata, uso de lentes protectores.</p> <p><b>3.1. Antes del procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera antes de la realización de la aspiración de secreciones traqueobronqueales referido a: preparación del equipo, (sonda, ambú); la calibración de la presión del aspirador, la posición del paciente, la verificación del tubo endotraqueal y el acompañamiento de otro profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lavado de manos.</li> <li>● Manipulación de sondas de aspiración.</li> </ul> <p><b>Uso de medidas de protección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso de Guantes.</li> <li>● Uso de Mascarilla o tapaboca.</li> <li>● Uso de Gorro.</li> <li>● Uso de Bata.</li> <li>● Uso de Lentes protectores.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparación del equipo: Sonda. Ambú.</li> <li>● Calibración de la presión del aspirador.</li> <li>● Posición del paciente.</li> <li>● Verificación del tubo endotraqueal.</li> <li>● Acompañamiento de otro profesional.</li> </ul>

## 6.- OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Cont. Tabla N° 4

FACTORES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<p>intubados o traqueostomizados conectados a ventilación mecánica. Relacionado a: sistema de aspiración abierto antes durante y después del procedimiento.</p>	<p><b>3.2.Durante el procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera durante la realización de la aspiración de secreciones traqueobronqueales referido a: hiperoxigenación del paciente, hiperinsuflación del paciente, instilación de solución fisiológica en el tubo endotraqueal, introducción de la sonda, tiempo de aspiración, retiro de la sonda.</p> <p><b>3.3.Después del procedimiento.</b> Se refiere a los pasos secuenciales que ejecuta la enfermera después de la realización de la aspiración de secreciones traqueobronqueales referido a: conexión del paciente al ventilador, colocación de parámetros del ventilador, aspiración de orofaringe y nariz, desecho del material utilizado, registro de datos obtenidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hiperoxigenación del paciente.</li> <li>● Hiperinsuflación del paciente.</li> <li>● Instilación de solución fisiológica en el tubo endotraqueal.</li> <li>● Introducción de la sonda.</li> <li>● Tiempo de aspiración.</li> <li>● Retiro de la sonda.</li>   <li>● Colocación de parámetros del ventilador.</li> <li>● Aspiración de orofaringe y nariz.</li> <li>● Desecho del material utilizado.</li> <li>● Registro de datos obtenidos.</li> </ul>

## CAPITULO III

### MARCO METODOLOGICO

Este capítulo está conformado por el tipo y diseño de investigación, la población, la muestra, el instrumento de recolección de información, procedimiento de recolección de datos, el programa educativo y las técnicas estadísticas a utilizar en esta investigación.

**1.- Tipo y Diseño de Investigación:** La presente investigación es de tipo preexperimental con un solo grupo de elementos muestrales a quienes se le aplicó un pretest y un postest. El diseño fue de Campo, de tipo transversal ya que se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único.

**2.- Población:** Para efectos de la presente investigación se consideró una población de 32 enfermeras (os) que laboran en la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital “Lcdo. José María Benítez” ubicado en la Victoria.

**3.- Muestra:** En la presente investigación la muestra la conformaron 32 enfermeras (os) de atención directa que representan el 100% de la población en estudio. El tipo de muestreo fue probabilístico ya que todos los elementos de la población participaron en la muestra y a la vez se clasificó en el muestreo intencional utilizando como criterio de selección que los profesionales de enfermería posean el título de técnico

superior universitario y/o licenciado y que tengan un mínimo de un año de experiencia laboral.

**4.- Instrumento de Recolección de Datos:** Para la obtención de la información en este estudio, se empleó el cuestionario, el cual quedo estructurado en dos partes. La primera parte consta de seis (6) ítems que hacen referencia a los datos Sociodemograficos; y la segunda parte con treinta y dos (32) ítems que evalúan el conocimiento de las enfermeras (os) sobre la aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado.

#### **Validación y confiabilidad del Instrumento:**

Para establecer la validez del instrumento, su contenido fue revisado por doce expertos en la materia (diez Licenciados en enfermería de la maestría y dos Magíster en Enfermería en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo) con el fin de ofrecer su opinión con relación a cada uno de los ítems del instrumento, en cuanto a: pertinencia, claridad en la redacción y congruencia con la operacionalización de variables. Asimismo, el instrumento fue revisado por la tutora y el estadístico.

Para la confiabilidad del instrumento, se procedió a aplicar una prueba piloto a diez (10) enfermeras (os), (los cuales tenían las mismas características que las enfermeras (os) que participaron en este estudio), de la Unidad de Cuidado Intensivo del Hospital Dr. Victorino Santaella Ruiz de Los Teques – Estado Miranda. La prueba utilizada fue la de KUDER RICHARDSON 20 (KR20). Una vez realizados los cálculos mediante el programa computarizado Excel se obtuvo el siguiente resultado:  $KR20 = 0,81$  cuyo valor es MUY BUENO, por lo que el estadista recomendó su aplicación.

**5.- Procedimiento de recolección de la Información:** Para recolectar la información en este estudio se realizaron los trámites administrativos pertinentes ante las

instancias de enfermería de la institución en la cual se efectuó la investigación. Se envió comunicación escrita a la coordinadora de la unidad de cuidado intensivo y Enfermera jefe del hospital a fin de informarles sobre la investigación y solicitar la respectiva autorización. También, se realizó una entrevista a cada sujeto muestral con la finalidad de dar a conocer los objetivos de este estudio y solicitar su participación voluntaria en la investigación mediante el consentimiento informado.

**6.- Programa Educativo:** Se aplicó un programa educativo, el cual estuvo conformado por unidades relacionadas con los aspectos que constituyen los factores de esta investigación como lo son: valoración física, uso de barreras de protección, y realización de la técnica de aspiración. Este programa les fue proporcionado a las enfermeras que constituyeron la muestra de este estudio con un total de 16 horas distribuidas en 4 horas para el turno de 7:00 am– 1:00 pm, 4 horas el turno de 1:00 pm – 7:00 pm, 4 horas el turno de 7:00 pm – 7:00 am guardias pares, 4 horas el turno de 7:00 pm – 7:00 am guardias impares, siendo para cada uno 4 horas.

**7.- Técnicas de análisis de los Datos:** Para el análisis de la información se utilizó la estadística descriptiva, con cuadros y gráficos estadísticos donde se ilustraron en porcentaje y frecuencia la información relacionada con los factores y la variable del estudio mediante la aplicación del test de diferencias de medias de grupos dependientes (antes y después de recibir el programa educativo.) con el estadístico t de Student, en cada caso.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

El presente capítulo contiene información relacionada con la presentación de los resultados, el análisis e interpretación de la información recolectada. Para tal propósito los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 17.0 para ambiente Windows.

#### **1.- Presentación de los resultados:**

La información se presenta en cuadros de frecuencias y asociación, en donde se muestra en las primeras las frecuencias de las características socio demográficas del grupo investigado, y en las segundas los valores medios de la puntuación obtenida por el personal de enfermería, respecto a los factores y variable, antes y después de haberse impartido el programa educativo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado.

Para el cómputo de las puntuaciones, en cada uno los factores se dieron un punto a cada respuesta correcta y cero puntos a las incorrectas. Por lo tanto, para cada uno de los miembros del personal de enfermería participantes en el programa, se les acumuló la puntuación por factor y al final para la variable, para posteriormente

comparar el promedio de las puntuaciones antes y después de haberseles impartido el programa educativo.

Posteriormente, se aplicó, el test de diferencias de medias de grupos dependientes (antes y después de la aplicación del programa) con el estadístico t de Student, en cada caso.

Para los análisis de significación estadística se utilizó un criterio de error de menos de 5% ( $P < 0,05$ ). Todos los resultados de las significaciones estadísticas son en base a pruebas unilaterales comparando los promedios de puntuación según ocasión de la aplicación del programa educativo.

La información se complementa con los cuadros y las gráficas estadísticas correspondientes.

## **2.- Análisis de los Resultados**

El siguiente contenido está estructurado por el análisis estadístico de los valores obtenidos, relacionados con los datos Sociodemográficos de los elementos muestrales que participaron en la investigación, así como también valores obtenidos relacionados con la variable en estudio: Conocimiento de las Enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo sobre el Procedimiento de Aspiración de Secreciones Endotraqueales en el Paciente Politraumatizado.

**2.1.- Características Sociodemográficas de la Muestra.**

Cuadro N° 1

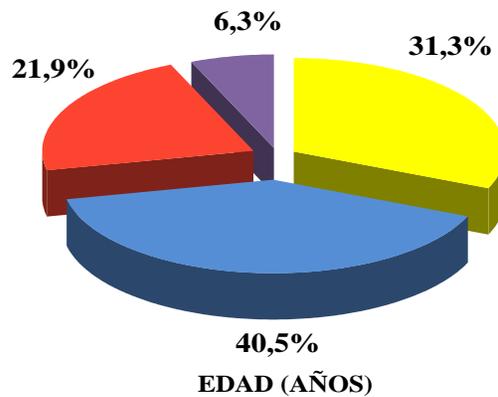
Distribución del Personal de Enfermería según **Edad**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

EDAD (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
20 - 25	10	31,3
26 - 30	13	40,5
31 - 35	7	21,9
36 - 40	2	6,3
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>

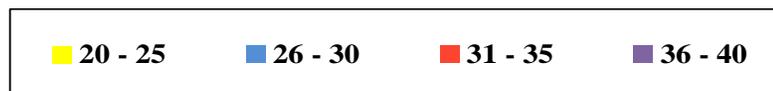
Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010)

Gráfico N° 1

Distribución del Personal de Enfermería según **Edad**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)



El presente cuadro (Cuadro N° 1) muestra que la mayoría de los profesionales de enfermería de la UCI tienen una edad comprendida entre 26 a 30 años ocupando el 40,5%, siguiendo el grupo que está entre 20 a 25 años con un 31,3%, siendo el 21,9% para los de 31 a 35 años y finaliza la distribución de la edad con el 6,3% para los de 36 a 40 años.

Cuadro N° 2

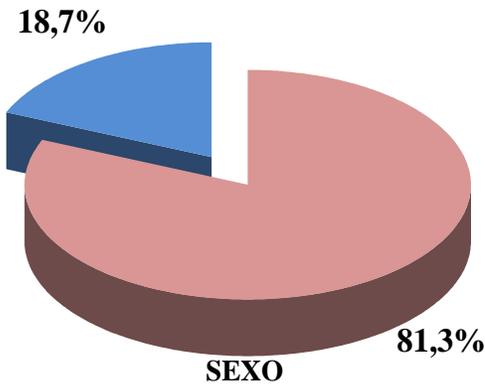
Distribución del Personal de Enfermería según **Sexo**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	26	81,3
MASCULINO	6	18,7
TOTAL	32	100,0

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010)

Gráfico N° 2

Distribución del Personal de Enfermería según **Sexo**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)



En cuanto al sexo, en los resultados observados, predominó el personal de enfermería del sexo femenino con un 81,3%, y en minoría con el 18,7% restante del sexo masculino (Cuadro N° 2).

Cuadro N° 3

Distribución del Personal de Enfermería según **Nivel Académico**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

NIVEL ACADÉMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TSU EN ENFERMERÍA	7	21,9
LICENCIADO EN ENFERMERÍA	25	78,1
TOTAL	32	100,0

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010)

Gráfico N° 3

Distribución del Personal de Enfermería según **Nivel Académico**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



**NIVEL ACADÉMICO**

**FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)**



El 78,1% del personal de enfermería son Licenciados (as) en Enfermería y el restante 21,9% TSU en Enfermería (Cuadro N° 3). Según los estos resultados se considera que el profesional de enfermería de la UCI ha logrado realizar la capacitación universitaria completa de la carrera.

Cuadro N° 4

Distribución del Personal de Enfermería según **Turno Laboral**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

TURNO LABORAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
7 AM - 1 PM	7	21,9
1 PM - 7 PM	7	21,9
7 PM - 7 AM	18	56,2
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010)

Gráfico N° 4

Distribución del Personal de Enfermería según **Turno Laboral**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010.



**FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)**



La mayoría del personal de enfermería labora en el turno nocturno lo que corresponde al 56,2%, mientras que el resto, en términos porcentuales iguales, laboran en la mañana o en la tarde, es decir un 21,9%, para cada uno de estos turnos (Cuadro N° 4) En cuanto a los resultados anteriores se evidenció que la UCI cuenta con personal completo en cada turno, como es el deber ser, para el cuidado directo de los pacientes allí ingresados.

Cuadro N° 5

Distribución del Personal de Enfermería según **Años de Servicio**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

AÑOS DE SERVICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNO	4	12,5
DOS	2	6,3
TRES	5	15,6
MÁS DE TRES	21	65,6
TOTAL	32	100,0

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010).

Gráfico N° 5

Distribución del Personal de Enfermería según **Años de Servicio**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)



La mayoría del personal de enfermería representado en el 65,6% cuenta con más de tres años de servicio, siendo el 15,6% los que tienen tres años, 12,5% con un año y 6,3% con dos años de servicio (Cuadro N° 5).

Cuadro N° 6

Distribución del Personal de Enfermería según **Tiempo Transcurrido en que Hicieron Cursos, Talleres o Educación Continua**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

TIEMPO TRANSCURRIDO (AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNO	23	71,9
MÁS DE TRES	1	3,1
NO HAN REALIZADO CURSO O TALLERES	8	25,0
TOTAL	32	100,0

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010)

Gráfico N° 6

Distribución del Personal de Enfermería según **Tiempo Transcurrido en que Hicieron Cursos, Talleres o Educación Continua**. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



FUENTE: CUESTIONARIO APLICADO (PRADILLA, 2010)

■ UNO
■ MÁS DE TRES
■ NO HAN REALIZADO CURSO O TALLERES

En el anterior cuadro se refleja que el 71,9% del personal de enfermería ha realizado hace un año, cursos o talleres de educación continúa, habiendo sólo un 3,1% que lo hizo hace más de tres años, mientras que el 25,0% no lo han realizado. (Cuadro N° 6).

### **3.- Interpretación de los Resultados**

A continuación se ofrece la interpretación de los resultados considerando algunos conceptos de teóricos en Enfermería, para dar respuesta a las hipótesis planteadas en esta investigación.

**3.1.- HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1:** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física.**

Cuadro N° 7

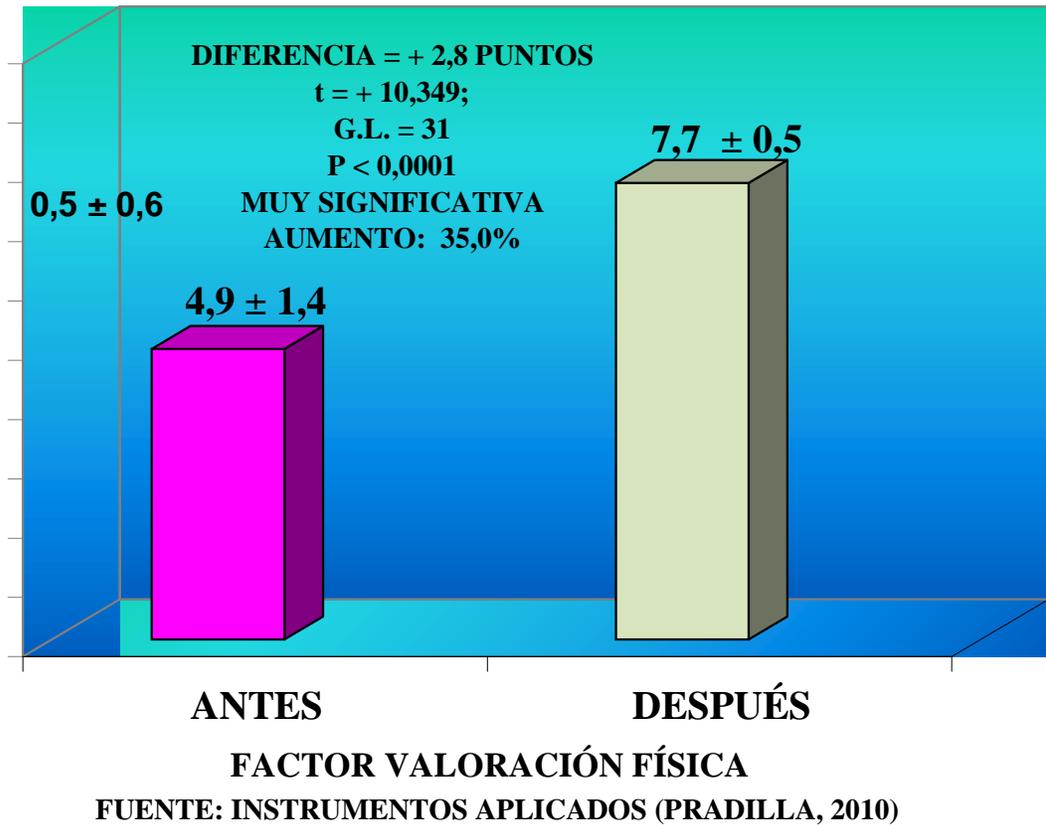
Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio en el **Factor Valoración Física** Antes y Después de Impartir el Programa Educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

OCASIÓN	<b>FACTOR VALORACIÓN FÍSICA</b> X ± S (puntos) (MÁXIMA PUNTUACIÓN 8)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	4,9 ± 1,4	DIFERENCIA = + 2,8 PUNTOS t = + 10,349; G.L. = 31 P < 0,0001
DESPUÉS	7,7 ± 0,5	MUY SIGNIFICATIVA

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010).

Gráfico N° 7

Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio en el **Factor Valoración Física** Antes y Después de Impartir el Programa Educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010



El valor medio de la puntuación del **factor valoración física**, para el personal de enfermería antes de la realización del **programa** fue 4,9 (61,3% de la máxima puntuación posible de obtener) puntos y desviación estándar de 1,4 puntos, mientras que después de su realización fue de 7,7 (96,3%) puntos y desviación de 0,5 puntos. La diferencia de 2,8 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. (Cuadro N° 7)

El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 35,0% (96,3% - 61,3%), lo que demuestra que el **programa** impartido es eficaz con respecto a los contenidos del **factor valoración física**, por lo que se acepta la hipótesis específica n° 1.

En atención a los resultados obtenidos, López, A (2004), reseña que dado que las demandas de la población son de gran variedad, los conocimientos deben abarcar todas las especialidades; se necesita una continua valoración y planificación de cuidados respecto a los problemas detectados. Igualmente la necesidad de una respuesta rápida hace que, valoración y cuidados, se aúnen en el tiempo. Por lo que es necesario adquirir habilidades y destrezas en cuanto a las normas y procedimientos que necesita el paciente crítico ya que la afectación actual o potencial de algún órgano vital no permite duda ni equivocaciones. (Pág. 126).

**3.2.- HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2:** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **uso de medidas de protección.**

Cuadro N° 8

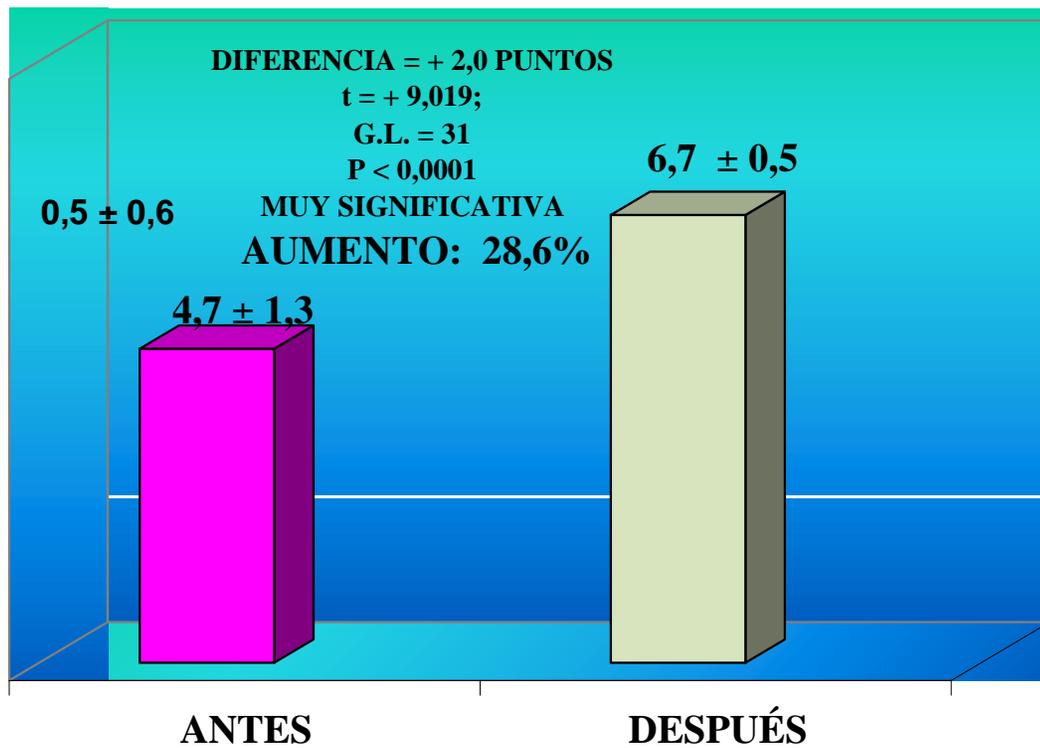
Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio en el **Factor Uso de las Medidas de Protección.** Antes y Después de Impartir el Programa Educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

OCASIÓN	FACTOR USO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN X ± S (puntos) (MÁXIMA PUNTUACIÓN 7)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	4,7 ± 1,3	DIFERENCIA = + 2,0 PUNTOS t = + 9,019; G.L. = 31 P < 0,0001 MUY SIGNIFICATIVA
DESPUÉS	6,7 ± 0,5	

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010).

Gráfico N° 8

Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio en el **Factor Uso de las Medidas de Protección** Antes y Después de Impartir el Programa Educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010.



**FACTOR USO DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN**  
FUENTE: INSTRUMENTOS APLICADOS (PRADILLA, 2010)

El valor medio de la puntuación del **factor uso de las medidas de protección**, para el personal de enfermería antes de la realización del **programa** fue 4,7 (67,1% de la máxima puntuación posible de obtener) puntos y desviación estándar de 1,3 puntos, mientras que después de su realización fue de 6,7 (95,7%) puntos y desviación de 0,5 puntos. La diferencia de 2,0 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. (Cuadro N° 8).

El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 28,6% (95,7% - 67,1%), lo que demuestra que el **programa** impartido es eficaz con respecto a los contenidos del **factor uso de las medidas de protección**.

Estos resultados refuerzan lo sostenido por Kozier (2006), cuando menciona que “la **educación continua** aporta los conocimientos, experiencias y competencias profesionales en la prestación de los servicios de salud”. (Pág. 28). En los resultados mostrados se evidencia que el conocimiento obtenido por parte del personal de enfermería con respecto a los contenidos del factor uso de las medidas de protección, aumento después de que este personal participo en el programa educativo lo que demuestra que el **programa** impartido fue eficaz aceptándose la hipótesis específica N° 2.

**3.3.- HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 3:** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **realización de la técnica de aspiración.**

Cuadro N° 9

Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio en el **Factor Realización de la Técnica de Aspiración.** Antes y Después de Impartir el Programa Educativo. Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" La Victoria. Estado Aragua. Abril 2010

OCASIÓN	<b>FACTOR REALIZACIÓN DE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN</b> X ± S (puntos) (MÁXIMA PUNTUACIÓN 17)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	9,3 ± 1,7	DIFERENCIA = + 5,7 PUNTOS t = + 17,707; G.L. = 31
DESPUÉS	15,0 ± 1,0	P < 0,0001 MUY SIGNIFICATIVA

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010).



El valor medio de la puntuación del **factor realización de la técnica de aspiración**, fue para el personal de enfermería antes de la realización del **programa** fue 9,3 (54,7% de la máxima puntuación posible de obtener) puntos y desviación estándar de 1,7 puntos, mientras que después de su realización fue de 15,0 (88,2%) puntos y desviación de 1,0 puntos. La diferencia de 5,7 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. (Cuadro N° 9).

El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 33,5% (88,2% - 54,7%), lo que demuestra que el **programa** impartido es eficaz con respecto a los contenidos del **factor realización de la técnica de aspiración**, lo que permite aceptar la hipótesis específica N° 3 de este estudio. Este planteamiento coincide con lo que sostiene Montesinos, J (2002) quien refiere que “el conocimiento fundamenta el saber de Enfermería; permitiéndole enfrentar las diversas situaciones clínicas que esta enfrenta, así como también medir el impacto de las acciones en el cuidado del paciente.

**3.4.- HIPOTESIS GENERAL:** Existen diferencias estadísticamente significativas en el conocimiento de las enfermeras sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración.**

Cuadro N° 10

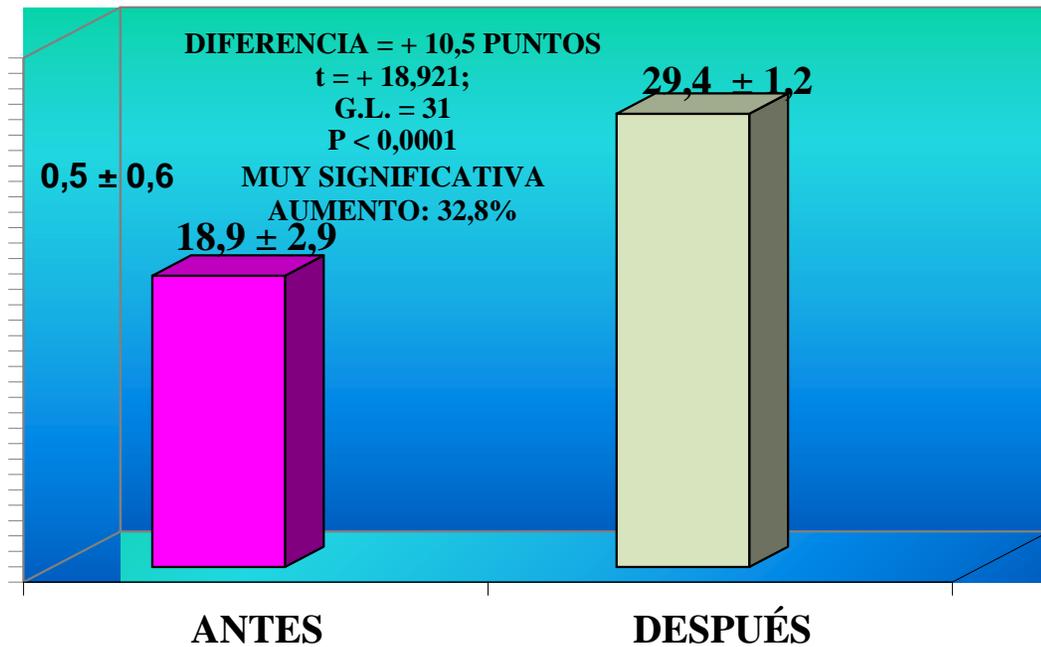
Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio **Antes y Después de Impartir el Programa Educativo** Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" la victoria. Estado Aragua. Abril 2010

OCASIÓN	<b>VARIABLE</b> <b>Conocimiento Sobre</b> <b>El Procedimiento</b> <b>de Aspiración de Secreciones</b> <b>Endotraqueales</b> <b>En El Paciente</b> <b>Politraumatizado</b> X ± S (puntos) (MÁXIMA PUNTUACIÓN 32)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	18,9 ± 2,9	DIFERENCIA = + 10,5 PUNTOS t = + 18,921; G.L. = 31
DESPUÉS	29,4 ± 1,2	P < 0,0001 <b>MUY SIGNIFICATIVA</b>

Fuente: Instrumento Aplicado (Pradilla, 2010).

Gráfico N° 10

Valores Medios (X) y de Desviación Estándar (S) de la Puntuación Obtenida por el Personal de Enfermería Investigado en la Variable en Estudio **Antes y Después de Impartir el Programa Educativo** Unidad de Cuidado Intensivo “José Félix Ribas”. Hospital "Lcdo. José María Benítez" la victoria. Estado Aragua. Abril 2010



**VARIABLE**  
**CONOCIMIENTO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE**  
**ASPIRACIÓN DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES**  
**EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO**

FUENTE: INSTRUMENTOS APLICADOS (PRADILLA, 2010)

El valor medio de la puntuación de la **variable conocimiento sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado**, para el personal de enfermería antes de la realización del **programa** fue 18,9 (59,0% de la máxima puntuación posible de obtener) puntos y desviación estándar de 2,9 puntos, mientras que después de su realización fue de 29,4 (91,8%) puntos y desviación de 1,2 puntos. La diferencia de 10,5 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación. (Cuadro N° 10).

El incremento obtenido en el conocimiento por parte del personal de enfermería fue de 32,8% (91,8% - 59,0%), lo que demuestra que el **programa** impartido es eficaz con respecto a los contenidos de la **variable conocimiento sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado**.

Estos resultados coinciden con lo planteado por Kozier et al (2006), cuando refiere que: “la **enseñanza** consiste en un sistema de actividades encaminadas a conseguir el aprendizaje concreto. (Pág. 497). Considerando los resultados mostrados anteriormente (cuadro N° 10) se evidencia la diferencia de puntajes obtenidos traducido en un incremento en el conocimiento por parte del personal de enfermería sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado después de haber recibido el programa educativo; lo que implica la aceptación de la hipótesis general de esta investigación. Este planteamiento reitera la importancia de que el profesional de enfermería que cuida al paciente politraumatizado que se encuentra con medios invasivos y que amerita la aspiración de secreciones endotraqueales, debe poseer conocimientos sobre lo que implica la valoración física, el uso de medidas de protección y la aplicación de la técnica de aspiración de secreciones con el fin de prestar un cuidado eficaz, seguro y libre de riesgo.

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegaron luego de obtener los resultados de esta investigación.

#### 1.- CONCLUSIONES

1.1.- En relación con las características sociodemográficas, la mayoría del personal de enfermería encuestado tiene entre 20 a 35 años de edad. En cuanto al sexo de la muestra encuestada predomina el sexo femenino. Respecto al grado de instrucción universitaria de este personal prevalece los Licenciados (as) en Enfermería. La mayoría del personal de enfermería labora en el turno nocturno, y cuenta con más de tres años de servicio. Finalmente, en relación con la realización de cursos la mayoría del personal de enfermería lo ha realizado hace un año.

1.2.- El conocimiento del personal de Enfermería sobre la valoración física del paciente politraumatizado estuvo definido por una diferencia de 2,8 puntos, lo que resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación, lo que demuestra que el **programa** impartido fue eficaz con respecto a los contenidos del **factor valoración física**, por lo que se acepta la hipótesis específica N° 1.

1.3.- En lo referente al conocimiento del personal de Enfermería sobre el uso de las **medidas de protección**, la diferencia estadística de 2,0 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación lo que permitió aceptar la hipótesis específica N° 2.

1.4.- Con respecto al **conocimiento del personal de Enfermería sobre la técnica de aspiración**, la diferencia de 5,7 puntos resultó ser muy significativa ( $P < 0,0001$ ), ya que fue muy inferior al error de azar al 0,05 fijado como nivel de significación, lo que demuestra que el programa impartido fue eficaz con respecto a los contenidos sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, esto permitió aprobar la hipótesis específica N° 3 de esta investigación.

## **2.- RECOMENDACIONES**

En función de los resultados de la presente investigación, se plantean las siguientes recomendaciones:

2.1.- Comunicar al Departamento de Enfermería y el Departamento de Docencia del Hospital “Lcdo. José María Benítez” de la Victoria-Estado Aragua, los resultados de la presente Investigación con el fin de promover el desarrollo de programas de educaron permanente bajo el enfoque de integración docencia-asistencia con la incorporación activa del equipo interdisciplinario, el cual facilitará las actividades a realizar así como la excelente oportunidad para la investigación en equipo.

2.2.- Informar al Personal de Enfermería de la UCI, los resultados del estudio, como incentivo para optimizar la realización del procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado.

2.3.- Planificar e implementar el programa educativo a los profesionales de nuevo ingreso a la UCI.

2.4.- Dar a conocer estos resultados en eventos científicos tales como: Congresos, jornadas, talleres entre otros.

2.5.- Publicar estos resultados en revistas científicas indexadas nacionales o internacionales.

2.6.- Utilizar la presente investigación como antecedentes para estudios similares.

2.7.- Realizar estudios comparativos donde participen profesionales de enfermería que laboren en centros públicos y privados que permitan medir el conocimiento de los factores que fueron utilizados en esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AIBAR, A. et al (2007). **Aspectos a Destacar en el Proceso de Aspiración de Secreciones Relacionado con la NIC.** España. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/84/REVISTA-EI-84.pdf> Consultado 22 marzo 2009.
- ANDALO P. (2004). **El Día Mundial de la Salud 2004: Seguridad Vial.** Artículo PAHO – OPS/OMS Disponible en: [http://www.paho.org/spanish/dd/pin/whd04\\_features.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/pin/whd04_features.htm) Consultado: 22 de marzo de 2009
- ANIA J (2005). **ATS/DA de Atención Especializada del Instituto Catalán de la Salud.** Volumen II. Cuarta Edición. S. L. España. Editorial Mad,
- ARDILA, R. (2002). **Psicología del Aprendizaje.** Edición 25. México. Editorial Siglo XXI Editores, S. A. de C. V.
- ARIAS, J. et al (2000). **Enfermería Medicoquirúrgica.** Volumen II. España. Editorial Tebar.
- ARIZA, C. et al (2008). **Calidad del Cuidado de Enfermería al Paciente Hospitalizado.** Primera Edición. Colombia. Editorial Universidad Pontificia Javeriana.
- ARENCÓN, A. et al. (2007). **Aspiración de Secreciones.** España. Disponible en: [http://accurauhd.com/doc\\_aspiracion\\_secreciones.html](http://accurauhd.com/doc_aspiracion_secreciones.html). Consultado abril 2009
- AYUSO, D et al. (2006). **La Gestión de Enfermería y los Servicios Generales en las Organizaciones Sanitarias.** Primera Edición. Ediciones Díaz de Santos. España.
- BISQUERRA, R. (2008). **Educación para la Ciudadanía y Convivencia, El Enfoque de la Educación Emocional.** Primera Edición. Editorial Wolters kluwer. España.
- BLUMER, J. (1999). **Guía Práctica de Cuidados Intensivos.** Tercera Edición. Editorial Harcourt Brace. España.

- BRUNNER, L. et al (2005). **Enfermería Medicoquirúrgica**. Décima Edición. Editorial Mc Graw Hill. España.
- CAÑESTRO, F. et al (2007). **TCAE en el Área Quirúrgica**. Editorial Vértice, S. L. España.
- CARBONEL, S. (2005). **Conocimiento y Prácticas que tienen las Enfermeras sobre la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados del Departamento de Medicina del Hospital Regional – Ica**. Perú. Disponible en: <http://investigacion.upeu.edu.pe/index.php/Tesis:ME> Consultado marzo de 2010
- COLLADO, L. (2009). **Propuestas de Capacitación para Mejorar la Gestión del Cuidado en la Aspiración Endotraqueal Pediátrica**. Cuba. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403192009000200005&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192009000200005&lng=pt&nrm=iso). Consultado marzo de 2010
- CARDILLO R. (2008). **Necesidad de Aspiración de Secreciones**. Argentina. Disponible en: [enfermerianotas.blogspot.com/.../aspiración-de-secreciones.html](http://enfermerianotas.blogspot.com/.../aspiración-de-secreciones.html) Consultado marzo 2010
- CHIVA, R. et al (2002). **Aprendizaje Organizativo y Teoría de la Complejidad**. Tercera Edición. Editorial Publicaciones de la Universidad Jaume I. España.
- DE LA TORRE, A. et al (2000). **Manual de Cuidados Intensivos para Enfermería**. Editorial Springer Verlag Ibérica. Primera Reimpresión. España.
- DELLACHA, J. et al (2003). **La Biotecnología en el Mercosur: Regulación de la Bioseguridad y de la Propiedad Intelectual**. Ediciones UNL. Editorial Universidad Nacional del Litoral. Argentina.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. XXVII Edición. España. Disponible en: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=cultura](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=cultura). Consultado marzo de 2009.
- DOMINIQUE, D. et al (2002). **Fisioterapia Respiratoria: del Diagnóstico al Proyecto Terapéutico**. Primera Edición. Editorial Masson. España.

- DUQUE, M. (2001). **Enfermería y Cultura: Espacio de Encuentro para el Cuidado de Personas y Colectivos**. V Congreso de Enfermeras Javerianas. Colombia. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5202enfermeria.htm>. Consultado marzo de 2009
- ESCALONA, H. (2004). **Técnicas de Aspiración de Secreciones Usadas por el Personal de Enfermería en la Unidad de Neurocirugía. Hospital Central Universitario "Dr. Antonio M. Pineda**. Barquisimeto-Venezuela. Disponible en: [http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiin/be\\_alex.exe?Acceso=T0700000060463/0&No\\_mbrebd=bmucla](http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiin/be_alex.exe?Acceso=T0700000060463/0&No_mbrebd=bmucla) Consultado: 22 de marzo de 2009
- GARCÍA, C. (2001). **Historia de la Enfermería: Evolución Histórica del Cuidado Enfermero**. Primera Edición. Editorial Elsevier. España.
- GARCÍA, V. et al (1986). **Organización y Gobierno de Centros Educativos**. Segunda Edición. Ediciones Rialp, S. A. España.
- GAVIDIA, V. et al (2000). **Desarrollo de la Educación para la Salud y del Consumidor en los Centros Docentes**. Primera Edición. Editorial
- GONZÁLEZ, M. (2008). **Accidentes viales como primera causa de muerte de jóvenes en Venezuela**. Disponible en: [http://seguridadadyprevencion.blogspot.com/2008\\_11\\_01\\_archive.html](http://seguridadadyprevencion.blogspot.com/2008_11_01_archive.html) Consultado Noviembre de 2009.
- GONZÁLEZ, M. et al (2003). **Paciente en Estado Crítico**. Tercera Edición. Editorial Cib. Colombia.
- IBARRA, A. et al (2007). **Aspiración de Secreciones**. España. Disponible en: [www.eccpn.aibarra.org/temario/.../capitulo71.htm](http://www.eccpn.aibarra.org/temario/.../capitulo71.htm). Consultado 22 de marzo de 2009.
- JONG-WOOK, L. (2007). **"La Seguridad Vial no es Accidental"**. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.blog-medico.com.ar/noticias-medicina/muertes-por-accidentes-de-transito.htm> Consultado 02-04-2009
- KIMBERLY, C. (2006). **Aspiración de Secreciones**. Disponible en: <http://www.kchealthcare.com/docs/TrachCare.pdf> Consultado 02-04-2009

- KOZIER, B. et al (2006). **Fundamentos de Enfermería**. Séptima Edición. Editorial McGraw Hill Interamericana. España.
- LOPEZ, A. et al (2004). **Enfermería en Urgencias: Una Visión Global**. Primera Edición. Editorial Mad, S L. España
- LOPEZ, CH. et al. (2005). **Cuidados Enfermeros**. Primera Edición. Editorial Masson, S. A. España.
- LOPEZ, J. et al. (2009). **Manual de Cuidados Intensivos**. Tercera Edición. Editorial Publimed. España.
- LUBO A. et al (2004). **Conocimiento y Aplicación de las Normas de Bioseguridad por el Personal de Enfermería de una Unidad de Cuidados Intensivos**. Maracaibo-Venezuela. Disponible en: [www.cdc.fonacit.gov.ve/.../be\\_alex.exe?...Lubo+Palma,+Adonias](http://www.cdc.fonacit.gov.ve/.../be_alex.exe?...Lubo+Palma,+Adonias) en: Consultado 22 de marzo de 2009
- MALAGON, G. et al (2008). **Administración Hospitalaria**. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana. Colombia.
- MARIN, J. (2007). **Paciente con Politraumatismo**. Disponible en: <http://www.dep19.san.gva.es/intranet/servicios/Docpostgrado/librourg/capitulo38.htm> Consultado: 22 de marzo de 2009
- MARRINER, A. et al (2007). **Modelos y Teorías en Enfermería**. Sexta Edición. Editorial Elsevier España.
- MONTEJO, C. et al. (2006). **Manual de Medicina Intensiva**. Tercera Edición. Editorial Elsevier. España.
- MOSBY S. (2004). **Diccionario Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud**. Cuarta Edición. Editorial Elsevier S. A. España.
- MONTESINOS, J (2002). **El conocimiento y la Enfermería**. Revista de Enfermería Cardiológica. 10. (1): 4. México.
- PARRA, M. et al (2003). **Procedimientos y Técnicas en el Paciente Crítico**. Edición Editorial Masson, S. A. España.

PÉREZ, A (2005). **Venezuela ocupa el puesto 14 de muertes por accidentes viales** Sala Técnica de los Clpp. Venezuela. Disponible en:  
<http://www.salatecnica.org/modules.php?name=News&file=print&sid=213>  
Consultado 24 marzo de 2009.

POTTER, P. (2002). **Fundamentos de Enfermería**. Volumen I. Quinta Edición.  
Editorial Elsevier. España.

Publicaciones Vértice S. L. (2008). **Cuidados Enfermeros en la Unidad de Cuidados Intensivos**. Editorial Vértice. España.

PUERTA, F. (2005). **Análisis de la Forma y Sistemas de Representación**. Primera Edición. Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. España.

PROEHL J. (2005). **Procedimientos en Enfermería de Urgencias**. Tercera Edición  
Editorial Elsevier. España.

RATTI, M. et al (2008). **Conocimiento de las Enfermeras sobre la Valoración Física del Paciente Politraumatizado Antes y Después de Participar en un Programa Educativo, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Ruiz y Páez**. Ciudad Bolívar-Venezuela. Disponible en: Universidad de Carabobo. Consultado marzo 2009.

Registro Anuario de Mortalidad 2006. Ministerio del Poder Popular Para la Salud.  
**Estadísticas accidentes de tránsito**. Disponible en:  
<http://www.mpps.gob.ve> Consultado: 22 de marzo de 2009

ROBBINS, S. et al (2006) **Comportamiento Organizacional**. Décima Edición.  
Editorial Pearson Educación. México.

RUZA, F. et al. (2002). **Tratado Cuidados Intensivos Pediátricos**. Volumen I.  
Tercera Edición. Ediciones Norma-Capitel. España.

TEJADA, M. (2005). **El Paciente Agudo Grave: Instrumentos Diagnósticos y Terapéuticos**. Primera Edición. Editorial Masson, S. A. España.

TORRES, A. et al (1997). **Cuidados Intensivos Respiratorios para Enfermería**.  
Primera Edición. España. Editorial Springer-Verlag Ibérica

URDEN, L. et al. (2006). **Cuidados Intensivos en Enfermería**. Segunda Edición. Ediciones Harcourt. España.

VIDAL J. et al. (1997). **Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública**. Uruguay. Disponible en:  
<http://www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm#anchor60120> Consultado 02 de abril de 2009

VILLORO, J. (2008). **Crear, Saber, Conocer.**, México DF. Siglo XXI Editores

# **ANEXOS**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio de la presente hago constar que Alba Pradilla, licenciada en Enfermería, me ha informado detalladamente sobre el Trabajo Especial de Grado de Investigación que llevará como título **“CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO”**; entiendo que el objetivo general de esta investigación es “Comparar el conocimiento de las enfermeras de la unidad de cuidado intensivo sobre el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueales en el paciente politraumatizado, antes y después de participar en un programa educativo referido a: **valoración física, uso de medidas de protección, realización de la técnica de aspiración**” estudio a realizarse durante el tercer trimestre del año 2010.

Autorizo a la autora para que yo sea incluido (a) en este estudio, quedando entendido que puedo retirarme durante el desarrollo del mismo, sin que ello modifique su investigación.

Los resultados de este estudio pueden ser publicados, pero mi nombre o identidad no será revelado y sus datos aportados permanecerán en forma confidencial, a menos que, su identidad sea solicitado por la Ley.

Mi consentimiento está dado voluntariamente sin que haya sido obligado y/o forzado.

---

Firma

C. I.

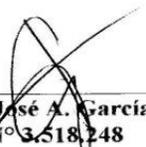
**INFORME DE LA PRUEBA DE CONFIABILIDAD REALIZADA  
AL INSTRUMENTO ELABORADO POR LA LIC. ALBA  
YOLIMA PRADILLA PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN  
SOBRE “CONOCIMIENTO DE LAS (OS) ENFERMERAS (OS)  
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS SOBRE LA  
ASPIRACIÓN DE DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES  
EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO”**

El instrumento está conformado por 32 ítems en escala dicotómica (ACETADO, ERRÓNEO), por lo que se le aplicó la prueba del KUDER RICHARDSON 20 que tiene la siguiente fórmula:

$$KR20 = (n / n-1) * (1 - (\text{suma varianza ítems} / \text{varianza test}))$$

$$KR20 = (32 / 31) * (1 - (4,89 / 22,78)) = 0,81$$

Como se observa al sustituir los valores (según anexo al presente informe), se obtiene que la confiabilidad es de 0.81 cuyo valor es BUENO para utilizar el instrumento para la recolección de la información al grupo de estudio.



Prof. José A. García A.  
C. I. N° 3.518.248  
Profesor Titular Jubilado de la  
Facultad de Ciencias de la Salud  
Universidad de Carabobo

Valencia, 18 de Diciembre del 2009

VARIABLE: CONOCIMIENTO DE LAS ENFERMERAS DE LA UCI SOBRE LA ASPIRACION DE SECRECIONES ENDOTRAQUEALES

SUJETOS	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0
2	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
3	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
4	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
5	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
6	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
VAR ÍTEM	0,24	0,21	0,24	0	0,24	0,16	0	0,25	0,09	0,09	0,09	0,24	0,24	0,16	0,09	0,16	0,16	0,21	0,25	0,09	0	0
	0,4	0,7	0,6	1	0,4	0,8	1	0,5	0,9	0,9	0,9	0,4	0,4	0,8	0,9	0,2	0,2	0,7	0,5	0,9	0	0
	0,6	0,3	0,4	0	0,6	0,2	0	0,5	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6	0,2	0,1	0,8	0,8	0,3	0,5	0,1	1	1
	0,24	0,21	0,24	0	0,24	0,16	0	0,25	0,09	0,09	0,09	0,24	0,24	0,16	0,09	0,16	0,16	0,21	0,25	0,09	0	0

EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO.

	I22	I23	I24	I25	I26	I27	I28	I29	I30	I31	I32	TOTAL TEST
	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	20
	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	17
	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	16
	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	16
	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20
	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24
	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	20
	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	20
	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	21
	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	21
	0,24	0,21	0,16	0,21	0,25	0,21	0	0	0	0,24	0,16	4,89 SUMA VAR ITEMS
												22,78 VAR TEST

0,6 0,7 0,2 0,3 0,5 0,7 1 0 1 0,6 0,8  
 0,4 0,3 0,8 0,7 0,5 0,3 0 1 0 0,4 0,2  
 0,24 0,21 0,16 0,21 0,25 0,21 0 0 0 0,24 0,16

CONFIABILIDAD VARIABLE II  
 KUDER RICHARDSON 20  
 $KR20 = (n/n-1) * (1-(\text{suma var items/var test}))$   
 $KR20 = (32/31) * (1-(4,89/22,78)) = 0,81$

RESULTADO MUY BUENO