

**Impacto de un programa de educación  
continua sobre cuidados respiratorios  
a pacientes politraumatizados  
sometidos a ventilación mecánica  
aplicado en el personal de enfermería  
de la UCI.**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POST GRADO  
SEDE CARABOBO



MAESTRIA EN ENFERMERIA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

**Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica aplicado en el personal de enfermería de la UCI.**

TUTOR ACADEMICO:  
PROF. OLGA CRESPO.

AUTORA:  
LCDA. ASTRID M. SULBARAN.

TUTOR METODOLOGICO:  
PROF. CONSUELO COLMENARES.

VALENCIA, JULIO DE 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POST GRADO  
SEDE CARABOBO



MAESTRIA EN ENFERMERIA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

APROBACION DEL TUTOR.

YO, \_\_\_\_\_, docente de la maestría en enfermería: cuidado integral al adulto críticamente enfermo de la facultad de ciencias de la salud, de la Universidad de Carabobo, mediante la presente expreso mi aceptación de la tutoría del trabajo de investigación titulado: **Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica aplicado en el personal de enfermería de la UCI.** El cual será realizado por la Licda. Astrid M. Sulbarán, el cual es un requisito para optar al título de Magister en Enfermería, mención cuidado integral al adulto críticamente enfermo, afirmando mi compromiso tal como se establece en las responsabilidades del tutor.

En Valencia a los \_\_\_\_\_ días del mes \_\_\_\_\_ del año.

\_\_\_\_\_  
Nombre  
CI.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POST GRADO  
SEDE CARABOBO



MAESTRIA EN ENFERMERIA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO

### VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del trabajo de grado titulado: **Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica aplicado en el personal de enfermería de la UCI.** Presentado por: Astrid M. Sulbarán, para optar al título de Magister en Enfermería, mención cuidado integral al adulto críticamente enfermo, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, Apellido, CI

Firma del jurado

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

## DEDICATORIA

A Dios primeramente, por darme vida, salud, he iluminarme y fortalecerme para continuar en el camino a pesar de todos los obstáculos.

A mis Ángeles de la guarda, mi abuela (MARGOT) y a mi querido e inolvidable Alfredo, por haber llenado mi vida de amor, felicidad y alegría en los días que compartimos juntos, por guiarme y protegerme desde el cielo... Siempre serán mi mejor recuerdo y tendrán un gran lugar en mi corazón... LOS AMO...

A mi madre, Ángela Sulbarán, por todo su amor, apoyo, confianza, comprensión, dedicación durante toda mi vida. Por darme ánimo para continuar adelante, te estaré eternamente agradecida, eres mi mejor y mayor ejemplo de amor incondicional. TE AMO MAMI... A mi amor inigualable, Joaquín Ignacio, mi motor, mi mejor creación, mi obra perfecta, mi razón de vida; por llenar mi vida de dicha y felicidad extrema...A mi hermana Francy (mi flaca), por apoyarme y demostrarme su amor incondicional... A Francisco por su apoyo... A mi familia entera y en especial a mis tío Julio y primos ...

Astrid M. Sulbarán

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar sinceras palabras de agradecimiento, a todas aquellas personas que hicieron posible la elaboración de esta investigación, en primer lugar quiero agradecer a Dios, por guiarme en el camino correcto para alcanzar este ideal y haberlo hecho realidad.

A la Universidad de Carabobo por ser mi segunda casa y permitirme incluso desde el pregrado desarrollarme, prepararme y crecer como profesional.

A mi tutora metodológica, la Prof. Consuelo Colmenares y mi tutora académica, la Prof. Olga Crespo por aceptar el compromiso, orientarme y conducirme en la elaboración de la investigación, con dedicación, excelencia y exigencia, incentivándome a realizar la investigación de una manera satisfactoria.

Al Prof. José García, por toda su colaboración en el desarrollo estadístico de la investigación.

A la Licda. María Ibarra y a todo el personal de enfermería del área de UCI del Instituto Policlínico de Turmero, por tan valiosa e inigualable colaboración prestada durante el desarrollo de la investigación.

A todas aquellas personas que de una u otra forma participaron en este logro, mi eterno agradecimiento...

La Autora.

## INDICE GENERAL

	PAG.
Aprobación del tutor.....	iv
Veredicto.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice general.....	viii
Índice de cuadros.....	x
Índice de gráficos.....	xi
Resumen.....	xi
Summary.....	xii
Introducción.....	15
CAPITULO I EL PROBLEMA	
Planteamiento del problema.....	17
Objetivos del estudio	
Objetivo general.....	21
Objetivos específicos.....	21
Justificación.....	22
CAPITULO II MARCO TEORICO	
Antecedentes.....	24
Bases teóricas.....	28
Definición de términos.....	53
Sistema de Hipótesis	
General.....	54
Específicas.....	54
Sistema de Variables	
Independiente.....	55
Dependiente.....	55
Operacionalización de Variables	
Independiente.....	56

Dependiente.....	61
<b>CAPITULO III MARCO METODOLOGICO</b>	
Diseño dela investigación.....	66
Tipo de estudio.....	66
Población.....	66
Muestra.....	66
Método y técnica de recolección de datos.....	67
Validación y confiabilidad.....	67
Procedimientos para la recolección de datos.....	68
<b>CAPITULO IV PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
Presentación y análisis de la información.....	70
<b>CAPITULO V CONCLUSION Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusión.....	94
Recomendaciones.....	96
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>100</b>

## INDICE DE CUADROS

CUADROS	PAG
1.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN EDAD.....	71
2.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN SEXO.....	73
3.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO.....	75
4.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO.....	77
5.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN TURNO LABORAL.....	79
6.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	82
7.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	85
8.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	88
9.-VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA <b>VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS</b> DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	91

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICOS	PAG
1.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN EDAD.....	72
2.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN SEXO.....	74
3.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO.....	76
4.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO.....	78
5.-DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN TURNO LABORAL.....	80
6.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	83
7.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	86
8.- VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL <b>FACTOR RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS</b> ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	89
9.-VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA <b>VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS</b> DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO.....	92



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POST GRADO  
SEDE CARABOBO



MAESTRIA EN ENFERMERIA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO CRITICAMENTE ENFERMO

## **Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica aplicado en el personal de enfermería de la UCI.**

TUTOR METODOLOGICO:  
PROF. CONSUELO COLMENARES.

AUTORA:  
LICDA. ASTRID M. SULBARAN.

### RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general Determinar el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua. Enmarcado en la línea de investigación cuidados de enfermería al paciente politraumatizado con alteraciones respiratorias. De diseño pre-experimental. La muestra quedo conformada por un total de 20 enfermeras de UCI, que corresponden al 100% de la población. El proceso de validez se realizó mediante la práctica activa de los estudiantes de la maestría de CIACE, el facilitador, el tutor y el asesor estadístico y la colaboración de tres expertos (as) en cuidados intensivos, quienes proporcionaron observaciones referidas a la validez del instrumento para medir las variables; La confiabilidad se aplicó de forma intencional, mediante una prueba piloto, previamente detectadas las características de los participantes, similares a la muestra que será sometida a estudio, a los profesionales de la Clínica Calicanto, Maracay, Edo Aragua. Cuyo resultado para el instrumento basado en evaluar el fundamento teórico fueron sometidos a la prueba de Kuder Richardson 20 ( $KR_{20} = (24/24-1) * (9,87-2,08/9,87) = 0,78$  Encontrándose acta para ser aplicada a la población en estudio. Para la recolección de la información se realizó un instrumento; de tipo cuestionario, estructurado en dos partes, la primera parte corresponde a cinco ítems de los datos sociodemográficos los cuales resultaron que el 30% tiene edades comprendidas entre 20 – 25 años y 26 – 30 años, 25% 36 o más años y el 15% tiene 31 – 35 años de edad. Con respecto al sexo el 80% son mujeres y el 20% restante corresponde a los caballeros. El 75% tiene nivel académico de Técnico Superior universitario, el 25% restante son Licenciadas (os) en enfermería. Con respecto a los años de servicio el 65% del grupo tienen laborando entre 0-5 años, el 35% restante tiene entre 6 – 10 años de servicio. En relación al turno laboral el 50% corresponde al turno de 7/7, contando los turnos de 7/1 y 1/7 con un 25% respectivamente. Y la segunda parte está conformada por veintitrés ítems basados en el fundamento teórico, relacionado con la variable en estudio: Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, cuyo resultado obtenido después de impartido el programa, es una diferencia de 2,8 puntos representa un aumento del 16,5% evidenciando un incremento significativo del desarrollo practico con una diferencia de 3,9 para una  $P < 0,0001$ , posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 1. Con relación al factor deterioro del intercambio de gases, después del programa impartido, fue de 1,6 puntos con desviación estándar de 0,7 puntos. La diferencia de 0,4 puntos representa un aumento del 20,0% se evidencio un incremento significativo en el conocimiento con una diferencia de 0,4 para una  $P < 0,0008$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 2. Y para el factor riesgos de

complicaciones respiratorias después del programa impartido, fue de 3,1 puntos con desviación estándar de 1,0 puntos, la diferencia de 1,0 puntos representa un aumento del 25,0%, se evidencio un aumento significativo del conocimiento con una diferencia de 1,0 para una  $P < 0,0001$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 3. Con respecto a la hipótesis general es aceptada, ya que la diferencia de puntaje de antes y después de aplicar el programa educativo para el conocimiento y desarrollo práctico fue de 5,3 puntos con una  $P < 0,0001$ , muy significativo que permite aceptar la hipótesis general de la investigación.

Palabra clave: CONOCIMIENTO, IMPACTO, PROGRAMA EDUCATIVO

UNIVERSITY OF CARABOBO  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
ADDRESS OF POST DEGREE  
HEADQUARTERS CARABOBO  
MASTERS IN NURSING: COMPREHENSIVE CARE ADULT Critically Ill

Impact of a continuing education program on breathing to trauma patients undergoing mechanical ventilation applied to the nursing staff of the ICU care.

METHODOLOGICAL TUTOR:  
PROF. CONSOLATION COLMENARES.

AUTHOR:  
LCDA. ASTRID M. SULBARAN.

### SUMMARY

The study was overall objective determine the impact of a continuing education program on respiratory care to trauma patients undergoing mechanical ventilation in its ineffective cleaning factors airways, impaired gas exchange and risk of respiratory complications before and after applied in nurses working in the ICU of IPT Edo. Aragua. Framed in the research nursing care of the trauma patient with respiratory disorders. Pre-experimental design. The sample was made up of a total of 20 ICU nurses, corresponding to 100% of the population. The process validity was performed by the active practice of students mastery of CIACE, the facilitator, tutor and statistical consultant and collaboration of three experts (as) in intensive care, who provided comments concerning the validity of the instrument to measure the variables; Reliability intentionally applied by a pilot, previously identified the characteristics of participants, similar to the sample to be subjected to study, professionals Calicanto, Maracay, Edo Aragua Clinic. The result for evaluating based on theoretical foundation instrument were subjected to the test Kuder Richardson 20 ( $KR20 = (24 / 24-1) * (9,87-2,08 / 9.87) = 0.78$  Encountering act to be applied to the study population. For data collection instrument was made; questionnaire, structured in two types, the first part corresponds to five items of sociodemographic data which proved that 30% are aged 20 to 25 years and 26 - 30 years, 25% 36 or more years and 15% It is 31 - 35 years old. About sex 80% are women and the remaining 20% corresponds to the knights. 75% have college-level academic Technician, the remaining 25% are licensed (I) in nursing. With regard to the years of service 65% of the group are toiling between 0-5 years, the remaining 35% are between 6 to 10 years of service. Regarding the work shift 50% shift corresponds to 7/7, counting shifts 7/1 and 1/7 with 25% respectively. And the second part consists of twenty items based on the theoretical basis, related to the variable under study: Impact of a continuing education program on breathing to trauma patients undergoing mechanical ventilation, in their cleaning factors ineffective airway care, the result obtained after run the program, it is a difference of 2.8 points represents an increase of 16.5% showing a significant further increase the practical development with a difference of 3.9 for  $P < 0.0001$ , the application program so the hypothesis is accepted specifies No. 1. regarding the deterioration of gas exchange factor, after the given program, was 1.6 points with standard deviation of 0.7 points. The difference of 0.4 points represents an

increase of 20.0% a significant increase in knowledge with a difference of 0.4 for  $P < 0.0008$  was evident. After the implementation of the program so that it accepts the hypothesis specifies No. 2. And for the risk factor of respiratory complications after the given program, was 3.1 points with standard deviation of 1.0 points, a difference of 1, 0 points represents an increase of 25.0%, a significant increase of knowledge with a difference of 1.0 for  $P < 0.0001$  was evident. After the implementation of the program so that it accepts the hypothesis specifies No. 3. Regarding is accepted the general hypothesis, since the difference of scores before and after applying the educational program for knowledge and practical development was 5 , 3 points with a  $P < 0.0001$ , highly significant that allows accept the hypothesis of the research.

Keyword: KNOWLEDGE IMPACT EDUCATIONAL PROGRAM

## INTRODUCCION

El politraumatismo es la primera causa de muerte a nivel mundial, siendo la mayoría de los pacientes afectados por esta condición, ingresados a la una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) donde el profesional de enfermería debe ofrecer la atención y el aporte tecnológico especializado a través de la manipulación de equipos que permiten la optimización de los cuidados.

En las unidades de cuidados intensivos se ofrece al paciente un cuidado especializado, requiriéndose que el profesional de enfermería esté preparado para ello, así como también en el cuidado brindado a través de equipos que mantienen el bienestar fisiológico del paciente conectado a ventilación mecánica posteriores de lesiones externas e internas que involucran uno o más órganos y sistemas, causados generalmente por un mecanismo externo que pone en riesgo la vida.

Un alto índice de pacientes que son ingresados a la UCI, están bajo impresión diagnóstica de politraumatismo, ya que esta causa ocupa los primeros lugares estadísticos mundiales de morbilidad por accidentes de tránsito, es por ello que el profesional de enfermería que labora en estas unidades debe estar capacitado, para mantener el funcionamiento fisiológico, a través de la conexión a equipos de ventilación mecánica, utilizados por el profesional de enfermería conjuntamente con el médico, siendo enfermería la figura principal en el manejo de los principios básicos para la ventilación mecánica del paciente politraumatizado

El objetivo general de esta investigación, es determinar el impacto en el personal de enfermería que labora en la UCI antes y después de recibir de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgo de complicaciones respiratorias. Este estudio se ubica en la línea de investigación cuidados de

enfermería al paciente politraumatizado con alteraciones respiratorias; línea perteneciente a la Maestría de Cuidados al Adulto críticamente Enfermo.

Esta investigación está estructurada por IV capítulos. El capítulo I: El problema: conformado por el planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos y su justificación. El capítulo II: Marco referencial: constituidos por los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definición de términos, sistema de hipótesis, sistema de variables, operacionalización de variables. El capítulo III: Marco metodológico: contiene el diseño y tipo de investigación, la población, la muestra, el instrumento, la validez y confiabilidad y la técnica de recolección de datos. El capítulo IV: Resultados de la investigación. Por último el capítulo V: las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA.**

El presente capítulo contiene el planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos y la justificación.

### 1.1 Planteamiento del problema.

El politraumatizado es la persona que presenta lesiones óseas traumáticas, con afecciones de una o varias viseras y que ocasionan repercusiones respiratorias y/o circulatorias que exponen al paciente a una situación crítica, que requiere valoración o tratamiento inmediato. (Dominguez, 2005)

Según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2011, en Venezuela el anuario de mortalidad reportó el diecinueve coma diecisiete por ciento (19,17 %) de las muertes ocurridas como consecuencias de politraumatismos ya que cada vez son más frecuentes los accidentes que ocasionan dichas lesiones, siendo los vehículos de motor los que han contribuido al crecimiento del número de politraumatismos ocasionados por causa accidental, en un menor índice se registran los politraumatismos ocurridos como consecuencias de caída, aplastamientos, entre otros. El perfil de la población en riesgo está constituido por víctimas jóvenes entre 19 y 35 años de edad. Las lesiones de cabeza son la primera causa, seguidas de las de tórax, luego las de abdomen y por último las de extremidades.

Por otra parte, para (Glenn, 2012) las estadísticas publicadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 2011, reportan que Argentina, Venezuela, Perú, Colombia y Brasil son los cinco países con mayor número de politraumatismos relacionados con accidentes de tránsito. Según cifras disponibles, por cada cien mil habitantes, en Argentina se registraron veinte ochocientos víctimas, en Venezuela veinte mil, en Perú once mil ochocientos, Colombia once mil seiscientos, y por último en Brasil once mil doscientos.

Los traumatismos constituyen un gran problema de salud pública y la primera causa de muerte en personas de edad productiva como lo manifiesta Jong Wook (2012), en Venezuela según el Instituto Nacional de Transporte y Tránsito Terrestre (INTT) 2012, las cifras de accidentes con politraumatizados, en los últimos cinco años, oscilan entre el diecinueve y el veinticinco por ciento. Sobre las estancias hospitalarias, la patología traumática ocupa del doce al dieciséis por ciento de diagnóstico en varones y del siete al ocho por ciento en mujeres.

La presencia habitual de múltiples alteraciones fisiopatológicas en el politraumatizado posibilita plantear distintas situaciones clínicas durante el desarrollo de un mismo caso, resultando la asistencia multidisciplinaria imprescindible en este tipo de situaciones. A pesar de ello, los cambios metabólicos originados por la agresión traumática colocan a estos pacientes en situación de riesgo, comprometiendo en algunos casos la permeabilidad de las vías aéreas, evidenciado en la variación de los signos vitales; resultando en gran porcentaje necesaria la intubación endotraqueal complementada con soporte ventilatorio.

La ventilación mecánica o soporte ventilatorio es un sistema de aporte vital cuya eficacia está claramente establecida. Su utilidad radica en que es capaz de mantener la ventilación alveolar cuando el paciente no puede sostenerla, es decir cuando aparece la insuficiencia respiratoria (Castell & Ortiz , 2009)

Para ofrecer una eficaz permeabilidad de las vías aéreas, es necesaria la aplicación de cuidados especializados propios y fundamentales de la terapia intensiva entre los cuales destaca la aspiración de secreciones endotraqueal ya que es de suma importancia puesto que es un procedimiento que permite eliminar las secreciones de la tráquea y de los bronquios, ayudando a mantener las vías aéreas permeables para favorecer un óptimo intercambio gaseoso y para prevenir la posible infección

respiratoria resultante de la acumulación de las secreciones, según (Torres, Mensa, & Niederman, 2006)

Otro de los componentes de importancia vital en la unidad de terapia intensiva es la interpretación de la gasometría arterial, la cual conlleva a la orientación de las alteraciones existentes en el intercambio de gases, por lo tanto es imprescindible que el personal multidisciplinario que labora en las unidades de cuidados intensivos tenga dominio de los resultados de la gasometría realizada frecuentemente a los pacientes sometidos a ventilación mecánica, en el cual el manejo apropiado de los pacientes con insuficiencia respiratoria requieren la evaluación correcta del intercambio de los gases pulmonares según lo especifica Medina G (2003).

Las presiones particulares de los gases sanguíneos respiratorios arteriales (PaO<sub>2</sub> “Presión arterial de Oxigenación” y PaCO<sub>2</sub> “Presión arterial de dióxido de carbono”) y el Ph “Equilibrio ácido – base” son las variables medibles directamente utilizadas, estas ponen en evidencia los trastornos funcionales del pulmón como intercambiador de gases y por lo tanto sus determinantes intrapulmonares. (Ayus, Caramelo, & Tejedor, 2006)

Por otra parte a pesar de los avances en la terapia antimicrobiana, en los cuidados de soporte y en la mejora en la aplicación de medidas preventivas, los pacientes sometidos a ventilación mecánica mayormente tienden a desarrollar complicaciones respiratorias que en algunas oportunidades son consecuencias de la evolución propia del paciente; en otras ocasiones se atribuyen a los cuidados suministrados al paciente por parte del equipo multidisciplinario. Una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica son las atelectasias y las neumonías nosocomiales, alcanzando rangos del treinta y tres al cincuenta por ciento (Perez Areas, 2007)

La mayoría de los autores coinciden en que la neumonía asociada a ventilación mecánica se desarrolla como consecuencia de la aspiración de secreciones

contaminadas con organismos patógenos que parecen adquirirse por vía endógena (Guardiola, Sarmiento, & Rello, 2009)

Actualmente se ha observado en el personal que labora en la de unidad de cuidados intensivos (UCI) del Instituto Policlínico de Turmero (IPT) Estado Aragua, ha demostrado debilidades al momento de realizar la limpieza de las vías aéreas, en la cual el procedimiento de aspiración de secreciones endotraqueal es realizado con la omisión de la aplicación de los principios de asepsia y antisepsia al momento de realizar dicho procedimiento. Además el personal también ha manifestado dificultad en la interpretación de los resultados del análisis de gases arterial, exponiendo dudas al momento de recibir resultados de gasometría arterial, esperando en muchas oportunidades durante largas horas la intervención médica para realizar correcciones en los parámetros o modos ventilatorio, cuyo resultado han ameritado corrección inmediata; así como también el personal manifiesta perplejidades en relación a los riesgos de complicaciones respiratorias, como atelectasias y neumonías. Cabe destacar que por ser esta una institución privada cuenta con todo el material médico quirúrgico necesario para realizar los cuidados a los pacientes adecuadamente.

Considerando lo antes expuesto y de acuerdo a la teoría del conocimiento significativo de David Ausubel, surge la siguiente interrogante:

¿Cuál será el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua?

## 1.2 Objetivos de la investigación.

### 1.2.1 Objetivo General.

Determinar el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.

### 1.2.2 Objetivos Específicos.

- Determinar el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor limpieza ineficaz de las vías aéreas, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.
- Determinar el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor deterioro del intercambio de gases arteriales, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.
- Determinar el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.

### 1.3 Justificación.

La terapéutica realmente intensiva en casos de politraumatismo que requieran además ventilación mecánica puede contribuir a disminuir las cifras de morbimortalidad, siendo necesario para las unidades de cuidados intensivos contar con equipos multidisciplinarios, con conocimientos de razón científica, en la cual las competencias desarrolladas sean las más beneficiosas en pro del bien estar y recuperación oportuna del paciente a su vida normal; donde la vida y la dependencia del cuidado del paciente está en las manos del profesional de enfermería.

Se espera que los resultados de esta investigación sean relevantes para la enfermería, ya que contribuirá a optimizar el conocimiento y por ende las competencias desarrolladas por los profesionales de enfermería que laboran no solo en la unidad de cuidado intensivo de la institución en estudio sino en todas las unidades de cuidados intensivos de instituciones públicas y privadas en las que sea posible su aplicación, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de cuidados brindados a los pacientes que ingresen en las distintas UCI, es por esto que esta investigación tiene relevancia en el área asistencial principalmente

De igual manera esta investigación tiene relevancia teórica, debido a que puede servir como base teórica en el futuro a estudiantes y profesionales que tengan interés, la preferencia y la inquietud de realizar trabajos de investigación relacionados con el tema.

Además presenta relevancia metodología, debido a que aportara métodos y guías a seguir para la elaboración de instrumentos de valoración con la finalidad de aportar datos a futuras investigaciones. Es así como también presenta relevancia contemporánea, ya que este es actualmente un problema de suma importancia presente en la unidad de cuidados intensivos del instituto policlínico de Turmero Edo. Aragua y contribuye una causa de complicaciones en este tipo de pacientes.

Los resultados de esta investigación pueden constituirse en la base para el desarrollo de programas de educación continua para los profesionales de enfermería, los cuales ofrecen la oportunidad de actualizarse permanentemente y profundizar la base teórica para la práctica y además satisfacer las necesidades de aprendizaje detectadas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

El presente capítulo contiene la descripción de los antecedentes de la investigación, bases teóricas, definición de términos, sistema de hipótesis, sistema de variables, operacionalización de variables.

#### **2.1 Antecedentes de la investigación.**

Investigaciones relacionadas con el impacto de un programa de educación continua en el personal de enfermería de la UCI sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, se encontró:

Galvis (2013) Venezuela. Realizo una investigación, titulada “Efectividad de un programa de educación continua sobre aspiración endotraqueal en pacientes con traumatismo craneocefalico conectados a ventilación mecánica aplicado al personal de enfermería de una unidad de cuidados intensivos”. Enmarcada en la línea de investigación cuidados de enfermería al paciente politraumatizado con fallas multiorganicas, de diseño experimental con un solo grupo de enfermeras a la cual se les aplico un pre y post tes. La muestra estuvo conformada por 26 enfermeras que laboran en UCI del Hptal. General. Dr. Luis Razetti de Barinas. La información se recolecto mediante un cuestionario constituido por dos partes. La primera, datos sociodemográficos y la segunda corresponden a la medición de la variable en estudio, conformado por 25 ítems tipo cuestionario. Los resultados de la investigación señalan que se incrementó significativamente el conocimiento del personal sobre la técnica de aspiración endotraqueal, demostrándose la comprobación de la hipótesis general y las específicas.

La investigación antes mencionada se relaciona con el presente estudio debido a que determino que conocimiento poseen las enfermeras de las unidades de cuidados

intensivos 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.

(Soler, Sampaio, & Gomes, 2012) Brasil. Realizaron una investigación titulada “La gasometría arterial evidencia de cuidados de enfermería.” Basado en una revisión sistemática de la literatura desde 2000 hasta el 2010. El objetivo fue la presentación de evidencias sobre los cuidados de enfermería acerca de la extracción de sangre para gasometría arterial. Hemos encontrado 13 documentos dentro de las bases de datos que sigue: SciELO 5 (38,4%), LILACS 5 (38,4%), MEDLINE 2 (15,3%) y CINAHAL1 (7%). Los resultados se describen las condiciones adecuadas para la recogida de sangre, la necesidad de realizar la prueba Allen, materiales y condiciones de cuidado para elegir la punción de una arteria, así como la conservación de la muestra, De acuerdo con evidencias científicas, el diagnóstico de la enfermera, así como posibles complicaciones. Concluimos que son pocos los estudios realizados sobre este tema, sin embargo los estudios analizados en la investigación reflejan incidencia positiva en el cuidado que brinda enfermería, evidenciando conocimiento tanto en el aspecto teórico como práctico, se sugiere fomentar la necesidad de más investigación con el fin de ofrecer a las enfermeras mejores condiciones para la realización de esta prueba, una mejor técnica, así como el cuidado apropiado que permitirá mejores resultados, por último, el mejor asesoramiento médico para la terapia correcta.

Esta investigación guarda relación con la investigación en estudio debido a que hoy en día el procedimiento de toma de muestra para gasometría arterial a pesar de ser un acto médico, se ha convertido en un procedimiento realizado por enfermería frecuentemente, específicamente en las unidades de cuidados intensivos, siendo necesario que los profesionales se actualicen cada día en cuanto a la técnica, procedimiento y complicaciones de la gasometría arterial, que no es más que una

prueba de sangre realizada cuando el paciente muestra signos y síntomas de desequilibrio ácido-básico. Esta es capaz de determinar complicaciones de la función respiratoria del paciente.

De Sousa, Garrido, Lameda & Vargas (2011) Venezuela. Con la finalidad de evaluar las técnicas de aspiración de secreciones bronquiales que realiza el personal de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Razetti, Barquisimeto –Estado Lara, se realizó un estudio de tipo descriptivo, de campo, de corte transversal, con una población de 21 enfermeras quienes previo consentimiento informado, fueron evaluadas por medio de un instrumento tipo cuestionario que consta de cuatro partes con un total de 12 preguntas, las cuales están estructuradas de forma que puedan ser respondidas según la Escala de Likert (siempre, a veces, nunca) y selección simple, se concluye que la población en estudio tiene conocimientos sobre la realización de la técnica de aspiración de secreciones bronquiales, sin embargo, cabe destacar que durante el procedimiento las enfermeras no realizan en su totalidad los pasos de esta técnica y a su vez no existe un criterio único para realizar los pasos correctos de la misma, lo cual podría ocasionar graves consecuencias en el paciente.

La relación de esta investigación, con el objeto de estudio, es que permitirá confirmar la analogía entre la aspiración de secreciones y la prevención de complicaciones para el paciente críticamente enfermo. De allí radicara la importancia de la aplicación correcta de los pasos y la individualización a seguir en dicho procedimiento para lograr así la preservación del buen funcionamiento del sistema respiratorio y junto con ello de la salud de las personas.

Cuello A. (2010). Venezuela realizo un estudio referido a la aplicación de las “Técnicas de asepsia, y antisepsia utilizadas por el profesional de enfermería en la unidad quirúrgica del Hospital Central "Dr. Antonio María Pineda" de Barquisimeto.

Se enmarca en una investigación de campo tipo descriptiva transversal. Cuyo objetivo era observar e interrogar a 24 profesionales de enfermería de los diferentes turnos en la unidad quirúrgica la cual se incluyó en su totalidad como sujetos de estudio. Se utilizó una lista de cotejo compuestas por respuestas dicotómicas, validada con juicio de expertos y la confiabilidad se efectuó con los resultados del estudio piloto y el acuerdo entre observadores propuesto por León y Montero (2007) cuyo resultado fue de 87,50%. El resultado del estudio determinó que los profesionales de enfermería durante su desempeño aplican satisfactoriamente las técnicas de esterilización verificando la integridad del empaque quirúrgico. En cuanto a los métodos de barrera y control ambiental se evidenció que no se cumple a cabalidad con la aplicación de esta técnica. Con base en estos resultados se presenta un conjunto de recomendaciones con el propósito de solventar las debilidades detectadas e incrementar la calidad del desempeño profesional en la aplicación de las técnicas de carácter preventivo.

El presente estudio guarda relación con la investigación utilizada como referencia, ya que los resultados muestran la importancia de los cuidados de enfermería para la prevención, utilizando las adecuadas técnicas de asepsia y antisepsia y las adecuadas barreras de bioseguridad para prevenir no solo infecciones nosocomiales intrahospitalarias, sino para prevenir que la enfermera de atención directa de la unidad de cuidados intensivo se convierta en un agente portador y trasmisor de infecciones extra hospitalarias que es justamente uno de los factores en los cuales se quiere evaluar el conocimiento que posee el personal de enfermería, en la que se espera comparar los resultados obtenidos futuramente con esta investigación.

## 2.2 Bases Teóricas.

La atención de los pacientes politraumatizados ha sido mejorada, proporcionando así una atención óptima, por personal especializado con la finalidad de disminuir el índice de mortalidad, siendo necesario que el profesional de enfermería cumpla sus funciones en pro de la prevención de complicaciones respiratorias en este tipo de pacientes.

Todo paciente politraumatizado en condiciones críticas que ingresa a la unidad de cuidados intensivos y amerita ventilación mecánica, la cual según (Fortuna, y otros, 2008), expresa que “Se utiliza para reemplazar las funciones ventilatoria del pulmón, cuando este es incapaz de asumir una ventilación minuto adecuada para mantener una PaCO<sub>2</sub> normal o se presume la existencia de una fatiga muscular en un plazo corto de tiempo” pág. 24, en concordancia (Arellano, 2000) refiere que “La asistencia ventilatoria se aplica a un paciente cuando este es incapaz de mantener una ventilación espontánea adecuada” pág. 49. Siendo esta la medida de soporte ventilatorio que en conjunto con la terapéutica farmacológica, exámenes de laboratorio y la conducta del médico van a ayudar a la recuperación de estos pacientes, en este sentido se comprende la importancia de la base teórica aplicada donde se fundamente la ciencia de la enfermería y del cuidado para resolver problemas, basado en una reflexión que exige unas capacidades cognoscitivas, técnicas e interpersonales cuyo fin es cubrir las necesidades del paciente. Las bases teóricas abarcan los fundamentos de resolución de problemas, análisis y toma de decisión, para deducir conclusiones válidas y finalmente, hacer juicios de valor que contribuyan a la mejora del paciente.

### **LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VIAS AEREAS.**

En este orden de ideas la disminución de la luz bronquial por secreción podría ser en consecuencia según (Fortuna, y otros, 2008), una causa importante en el origen de la hipereactividad, constituyendo así un elemento que incrementa la intensidad de

la respuesta. También señala que los tubos endotraqueales modifican las depuraciones mucosas y atelectasia, obstruyendo el flujo aéreo en las vías más pequeñas y disminuyendo el surfactante pulmonar, lo cual potencia el colapso alveolar (Williams S. A., 2001), sostiene que “La ineficiencia de la permeabilidad de las vías respiratorias es debido a la incapacidad de eliminar secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener la permeabilidad de las vías respiratorias”

Es conveniente aportar lo que el mismo autor expresa con relación a la impermeabilidad de las vías aéreas definiéndose como “una condición en la que paciente es incapaz de expulsar las secreciones o una obstrucción del tracto respiratorio”. Esto puede ocurrir en pacientes con deterioro del reflejo de la tos y debilidad, de igual modo refiere que hay evidencia de que existen condiciones que están dentro del área de la práctica de enfermería que son descritas en los diagnósticos de enfermería, el cual es la pauta para el tratamiento de estas condiciones por la enfermera.

(Boggs L. W., 1995) y (Carpenito L. , 2002), coinciden en afirmar que la presencia de secreciones en las vías aéreas disminuyen el intercambio alveolar de gases arteriales, generando un medio favorable para el crecimiento de los microorganismos y un potencial para una obstrucción parcial o completa de las vías aéreas, lo que conlleva a que el patrón funcional respiratorio este alterado o en riesgo de alterarse, bajo este patrón se incluyen los diagnósticos de enfermería de intercambio gaseoso disminuido, infección potencial e impermeabilidad de las vías aéreas.

La introducción de un tubo endotraqueal en el paciente politraumatizado dificulta el mecanismo efectivo de la tos y disminuye la capacidad del paciente para eliminar las secreciones endotraqueales. Estas circunstancias determinan la importancia de la extracción de secreciones acumuladas a través de la aspiración endotraqueal.

relación a la aspiración de vías respiratorias debe ser realizada de manera segura y efectiva, la frecuencia va a depender de la valoración y no de las rutinas establecidas.

(Ripper, 2003), refiere que “la aspiración endotraqueal se emplea solamente cuando hay una clara evidencia de secreciones excesivas retenidas. Así mismo (Soy , 2004), define la aspiración endotraqueal como una maniobra agresiva, que se practica para eliminar las secreciones del paciente en caso que no pueda expulsar de forma conveniente o espontánea, cuya indicación es conservar libre de obstáculos las vías respiratorias del paciente y, por consiguiente, que sean permeables al paso del aire, así como también como procedimiento diagnóstico para la identificación de gérmenes causales de la infección respiratoria que sufre el paciente.

Las indicaciones de este procedimiento según (Brunner, Manual de enfermería, 2001), para pacientes politraumatizados conectados a ventilación mecánica es cuando se confirma la presencia excesiva de secreciones, mediante la auscultación de ruidos en los campos pulmonares y después de un aumento repentino de la presión máxima en la vía aérea.

La realización de la aspiración endotraqueal requiere que el profesional de enfermería posea una base sólida de conocimientos para realizar una valoración inicial del estado del paciente, así como también identificar los cambios en valoraciones posteriores, permitiendo la identificación de factores positivos o negativos que determinaran la situación del paciente, disminuyendo de esta manera el riesgo de ocasionar infecciones nosocomiales.

El profesional de enfermería realiza este procedimiento según (Boggs L. W., 1995)y (King, Control de infecciones, Nursing, 1995), para mantener la vía aérea permeable, reducir el esfuerzo respiratorio, mediante la eliminación de secreciones, estimular el reflejo de la tos y prevenir atelectasia, procedimiento que requiere hiperoxigenación e hipoventilación antes de realizar la aspiración a fin de prevenir la

hipoxia y el aumento de la presión intracraneal. Realizando así una adecuada aspiración endotraqueal y por ende se logra una higiene bronquial óptima, en segundo lugar es necesario para el completo éxito de este procedimiento determinar la duración e intensidad de la aspiración, la cual según (Pieper, 1994), (Ripper, 2003), (Williams S. , 2002), debe durar menos de quince segundos disminuyendo así las complicaciones, la intensidad de aspiración según los autores anteriormente consultados debe oscilar entre 80 y 120 mmhg en un paciente adulto. El procedimiento en general debe lograrse con rapidez y certeza, evitando así la hipoxia, arritmia, traumatismo, atelectasia e infecciones consideradas por la mayoría de los autores.

(Soy , 2004), señala los riesgos derivados del procedimiento como hipoxemia, alteraciones electrocardiográficas tipo bradicardia, extrasístoles y taquicardia, colapso alveolar si se efectúa la aspiración enérgica, y lesiones en la mucosa entre otras causas, al aspirar con excesiva presión y no pinzar la sonda de aspiración al introducirla.

Así como también señala los riesgos a los cuales los profesionales de enfermería pueden estar sometidos al realizar este procedimiento, como lo es el contagio de infecciones mediante la manipulación de líquidos corporales del paciente, si no se toman en cuenta las medidas de prevención. Por lo tanto los profesionales de enfermería juegan un papel muy importante en la prevención de complicaciones respiratorias.

(A, Ortiz, Fuenmayor, & Rodriguez , 1997), considera que la aspiración endotraqueal es un factor de riesgo en la aparición de neumonía nosocomial, de allí la importancia que el profesional de enfermería aplique los conocimientos de los principios de asepsia y antisepsia. Al respecto (Castell A. , 1998), recomienda “si es necesaria la aspiración endotraqueal, es indispensable el uso de barreos de protección para el personal, tal como guantes, bata, mascarilla. Además al finalizar la aspiración

se debe tratar el material como desecho biológico, como una medida de prevención para prevenir infecciones.

Bioseguridad, es un término muy amplio, que según (Cordero , 2011), viene de la voz griega: “bios”: vida y “seguridad”: exento de peligro; es la protección de la vida humana, animal o vegetal, de cualquier riesgo biológico, químico, físico, interno o externo. La Bioseguridad Hospitalaria es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para proteger a pacientes, personal médico y el servicio, a la exposición a agentes potencialmente infecciosos. Las medidas deben involucrar a trabajadores y profesionales de todos los servicios, quienes debe seguir las normas establecidas para prevenir la exposición de la piel y de las mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, especialmente, al contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente, lo que se consigue mediante el uso de barreras protectoras como: guantes, mascarillas, gorros, batas quirúrgicas, lentes protectores y cubre botas, la eliminación adecuada del material contaminado y el cuidado del ambiente. Estas precauciones, deben ser igualmente aplicadas a todos los pacientes, independientemente de su patología, especialmente a los pacientes con bajas defensas orgánicas y nutricionales. Niveles de bioseguridad que están sujetos a la clasificación y a estándares internacionales dados en función del grado de letalidad de las enfermedades que se atienden. El profesional de la Salud de hoy debe tener conocimientos básicos de administración, economía, epidemiología, bioseguridad y mantener una debida coordinación e interacción con el personal administrativo y subalterno para la aplicación de estos principios, cuya deficiencia puede explicarnos muchos de los problemas actuales.

Un programa de bioseguridad no produce réditos inmediatos, pero a la larga se verán los resultados positivos y los benéficos, al evitar las preocupantes contaminaciones y los costosos tratamientos de las infecciones nosocomiales. Sin normas de bioseguridad es imposible garantizar que no se den casos como los que lamentamos.

En este orden de ideas es importante aportar que (Cortez, 2010), refiere que los microorganismos que se encuentran en las manos del personal de salud son el principal vehículo que causa de infecciones en los recintos hospitalarios por lo cual es necesario implementar normas de prevención efectivas. Hace más de cien años Ignaz Semmelweis (siglo XIX), demostró por primera vez que lavarse las manos con frecuencia ayuda a prevenir la propagación de las enfermedades. En 1970, se publicó la primera serie de recomendaciones para el estudio y control de las infecciones nosocomiales, basada en estudios epidemiológicos y bacteriológicos, estableciéndose por lo tanto el lavado de manos como el procedimiento más importante para prevenir la diseminación de microorganismos en el hospital.

Lo que nos permite analizar que las manos son el vehículo más común para transmitir infecciones; por lo que es imprescindible que todo el personal de salud entienda la importancia de lavarse las manos. Las infecciones nosocomiales son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica, social y política, además de constituir un desafío para las instituciones de salud y el personal responsable de la atención en las unidades especializadas. Así mismo son complicaciones en las que conjugan diversos factores de riesgo que en su mayoría pueden ser susceptibles de prevención y control, principalmente los relacionados con las fallas en la técnica de lavado de manos, la ausencia de este, la falta de insumo o la calidad de los antisépticos para realizar dicha técnica.

(Cortez, 2010) Define y diferencia los tipos de lavados de manos y describe los pasos de cada uno de ellos. Es la técnica básica más importante y simple que todo personal de salud debe incorporarla a su rutina de trabajo diario. Estudios han demostrado que el cumplimiento de esta medida han reducido en un 50% las tasas de infección. Vamos a distinguir tres tipos de lavado de manos: Doméstico, Clínico y Quirúrgico.

Los objetivos del lavado de manos son en primer lugar eliminar la flora microbiana transitoria, disminuir la flora microbiana normal de la piel, prevenir riesgo de infecciones intrahospitalarias, prevenir la diseminación de microorganismos por vía mano portada.

Para (Cortez, 2010), existen tres tipos de lavado de manos, el primero de ellos es el lavado doméstico, el cual lo define como el que se realiza como parte de la higiene personal, es de práctica común y se efectúa independientemente del contacto con pacientes, en segundo lugar describe un lavado clínico el cual es el que se efectúa antes y después de atender a un paciente. Se realiza con agua y jabón durante un tiempo aproximado que va desde veinte segundos a dos minutos. Debe eliminarse completamente el jabón con abundante agua corriente y el secado de preferencia debe realizarse con toalla de papel desechable. El jabón a utilizar idealmente debe ser líquido ya que el sólido frecuentemente se contamina; en un tercer lugar describe el lavado quirúrgico como aquel que involucra la manipulación de material estéril y técnicas quirúrgicas. Se utiliza de preferencia soluciones antisépticas y germicidas como Povidona espumosa y Clorhexidina.

Para (Cortez, 2010), Así mismo, el personal de enfermería debe saber cuáles y como se utilizan los diversos detergentes antimicrobianos (antisépticos) para el lavado de manos. Es deseable que los productos antimicrobianos para la limpieza cutánea posean características como ser de amplio espectro, acción rápida y eficaz y que no irrite ni sensibilice el área de contacto, que este tenga una acción prolongada (es decir, dejar un residuo antimicrobiano sobre la piel para evitar temporalmente el crecimiento de microorganismos). Entre las diferentes alternativas de agentes antisépticos se presenta el gluconato de clorhexidina: denominado así por ser una concentración acuosa del 4% de gluconato de clorhexidina (CHG) en una base de jabón o alcohol al 0,5% posee efecto antimicrobiano contra gérmenes grampositivos y gramnegativos, hongos y virus. Este producto proporciona una acción eficaz e

intermedia y genera reducciones acumulativas de flora residente y transeúnte. Este efecto residual se mantiene durante más de seis horas.

Los principios de aspiración de (Boggs L. W., 1995) y (King, Control de infecciones, Nursing, 1995), incluyen las técnicas de asepsia y antisepsia y la hipoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración. En cuanto a los Principios de asepsia y antisepsia según Pérez A. (2007)

- 1).- Todo artículo empleado dentro del campo estéril deberá ser asepticado.
- 2).- Los bordes de las envolturas estériles no se consideran asépticas una vez que se abre el empaque.
- 3).- Las batas quirúrgicas se consideran estériles en el frente, desde los hombros hasta el nivel de la mesa. Las mangas también se consideran estériles.
- 4).- Las mesas son solo estériles a nivel de la mesa.
- 5).- El personal aséptico entra en contacto únicamente con áreas estériles y el personal y artículos sin asepticar entra en contacto únicamente con el área no estéril.
- 6).- El movimiento efectuado dentro y alrededor de un campo estéril será de tal naturaleza que no contamine dicho campo.
- 7).- La infiltración de barreras bacterianas siempre resulta en contaminación.
- 8).- Se considera NO estéril el material de cuya asepticación se duda.
- 9).- Se considera NO estéril todo medio por debajo del cual exista humedad.
- 10).- El material estéril entra al campo estéril por el lado derecho y se retira del mismo por el lado izquierdo.

## **DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES ARTERIALES**

Desde otro punto de vista (Tasota, 1994), interpretar y poner en práctica los resultados de la gasometría arterial no consume en realidad tiempo, ni es complicado. Además refiere que “los resultados ayudan a valorar con más exactitud futuros cambios, actuar de forma apropiada y anticiparse a las prescripciones médicas” (pág. 10).

La medición de los gases en sangre, es una prueba básica y fundamental de la función respiratoria que es complementaria para establecer el diagnóstico. Al respecto (Ripper, 2003), acota que dicho análisis “constituye la prueba diagnóstica más importante respecto a la naturaleza, la progresión y la gravedad de un trastorno respiratorio. En el mismo orden de ideas (King, Control de infecciones, Nursing, 1995) indica que “la medición de gasometría en sangre arterial proporciona la información más completa sobre la adecuada permeabilidad de las vías aéreas. Así como también de la ventilación, dichas mediciones deberán repetirse cuantas veces sea necesario. Evidentemente la sospecha de alteración de la función respiratoria siempre se debe apoyar en los resultados del análisis de la gasometría arterial, dicha evaluación no solamente confirma el diagnóstico, sino que además indica la gravedad del defecto en el intercambio gaseoso y sirve como un medio de evaluar la respuesta al tratamiento.

(Saunders, 2004) Al igual que (Raffensperger, 2000), expresan que la gasometría arterial se practica para determinar la capacidad de los pulmones para transferir  $O_2$  y  $CO_2$ . Los autores expresan que las anomalías identificadas a través de la gasometría arterial y que el principal indicador de acidosis metabólica es un descenso del  $HCO_3^-$  y del Ph con una menor disminución de  $CO_2$ ; para la acidosis respiratoria el principal indicador es un aumento significativo del  $CO_2$  con un incremento del  $HCO_3^-$ . De igual manera en la alcalosis respiratoria el principal indicador es un descenso importante del  $CO_2$ , junto con otro más moderado del  $HCO_3^-$ , así como un ligero incremento del Ph. Para la alcalosis metabólica es la elevación significativa del  $HCO_3^-$ , con un menor incremento del  $CO_2$  y del Ph. Sin duda esta variedad de conceptos exige que el profesional de enfermería tenga una base sólida de conocimientos que le permitan hacer una valoración inicial del estado fisiológico del paciente e indicar los cambios en las valoraciones posteriores.

(A, Ortiz, Fuenmayor, & Rodriguez , 1997), señalan que la gasometría arterial da cuatro parámetros clínicos, a saber, la PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, HCO<sub>3</sub> y el Ph; donde estas determinaciones representan el factor clave para la respiración y coincide con (Tasota, 1994), en los valores normales de la gasometría como son Ph 7,35 a 7,45; PaCO<sub>2</sub> 35 a 45 mmhg; HCO<sub>3</sub> de 22 a 28 mEq; PaO<sub>2</sub> 80 a 100 mmhg; BE -2 a +2. El análisis precedente le permite al profesional de enfermería ubicar los valores normales para así poder detectar cualquier alteración que se haga presente en el paciente crítico a su cuidado y tomar las medidas necesarias para el manejo del mismo.

## **RIESGOS DE COMPLICACIÓN RESPIRATORIAS**

El modelo de práctica clínica bifocal planteado por (Carpenito L. , 2002), representan las situaciones que influyen en las personas, los grupos y las comunidades, así como la clasificación de estas respuestas desde una perspectiva de enfermería, desde un punto de vista clínico es muy importante para enfermería, aunque el profesional de enfermería no prescribe y trata estas situaciones (atelectasia y neumonía) si prescribe y trata las respuestas a estas situaciones, puesto que para enfermería la práctica se centra en la respuesta, no en la situación.

El modelo de práctica clínica bifocal planteado por (Carpenito L. , 2002), constituye una herramienta de trabajo donde los diagnósticos de enfermería no son efectivos para corregir la situación, buscando de esta manera orientar al profesional de enfermería a que no centren su trabajo y su interés profesional en la adquisición de técnicas específicas, intentando acrecentar sus conocimientos en el área de la medicina con de diagnóstico y tratamiento, para evitar desviar la atención de su objetivo principal que es el individuo y la comunidad o situaciones de salud o enfermedad, por consiguiente intenta disminuir al mínimo los conflictos de trabajo con otros profesionales que consideran lesionado su campo específico de actuación,

delimitando de esta manera funciones en nuestra categoría profesional correcta y clara, obteniendo así áreas concretas de competencia y por lo tanto, de libertad.

Dentro de esta perspectiva, los profesionales de enfermería controlan los problemas añadidos utilizando tanto las intervenciones indicadas por el medico como aquellas prescritas por el profesional de enfermería con el fin de reducir las complicaciones respiratorias; estos problemas añadidos en atención a la problemática son los que maneja el profesional de enfermería como complicación respiratoria, específicamente atelectasia y neumonía.

La existencia de una franca alteración ventilatoria en pacientes con traumatismo constituye un factor predisponente a la formación de atelectasia que puede ser causa de descompensación, especialmente cuando hay un aumento de la viscosidad de las secreciones o circunstancias que dificulten su expulsión. (Soy , 2004), define la atelectasia como “un área del pulmón colapsada por exceso de líquido en los alveolos, secreciones excesivas, tapones proximales o hipoventilación alveolar”. (Shoemaker, 2001)Refiere que “las atelectasias lobulares y segmentarias son complicaciones comunes del tratamiento de presión en las vías aéreas. El diagnostico debe ser establecido en el curso de algunas horas para posibilitar la reexpansion pulmonar completa, mediante técnicas terapéuticas respiratorias. (Lopez, 1998)Y (Shoemaker, 2001), coinciden en que el diagnostico de atelectasia es surgido firmemente por la presencia de fiebre, disminución de la movilidad o ausencia de los sonidos respiratorios. Puede haber taquicardia y cianosis. La alteración se detecta en la radiografía de tórax mediante aumento en la densidad del pulmón colapsado y disminución del volumen del hemitorax afectado (disminución de los espacios intercostales, elevación del hemidiafragma y desplazamiento del mediastino hacia el lado afectado). Las consideraciones presentes demuestran la importancia de que el profesional de enfermería tenga conocimientos básicos que le faciliten la resolución de problemas, el análisis y toma de decisiones; el déficit de este conocimiento se evidencia en las habilidades técnicas para realizar las funciones y procedimientos.

(Ripper, 2003)Y (Shoemaker, 2001), coinciden en que el mejor tratamiento consiste en la prevención, la cual se hace efectiva cuando el profesional de enfermería realiza valoración e intervención, poniendo en práctica el conocimiento sobre el cuidado de este tipo de paciente.

Los pacientes politraumatizados, están predispuestos a sobre infecciones bronquiales, puesto que los pulmones representan los focos de infección más frecuentes después del traumatismo.

(Harrison, 2002), menciona que los pacientes en delicadas condiciones, especialmente aquellos con tubo endotraqueal y conectados a ventilación mecánica, presentan un alto riesgo de neumonía aproximadamente el 60% de las neumonías adquiridas en el área hospitalaria son provocadas por gramnegativos aerobios. El S. Aerus es responsable de casi 10% de las neumonías nosocomiales, siendo más común en los pacientes conectados a ventilación mecánica.

A pesar de la eliminación virtual de la contaminación del equipo de terapia respiratoria han seguido apareciendo neumonías nosocomiales, (Shoemaker, 2001), refiere que la fuente de los microorganismos que colonizan el tracto respiratorio puede ser difícil de reconocer con exactitud, pero la mayoría de la evidencia sugiere que se contraen a partir de la flora del paciente o de la de otros pacientes, constituyendo las manos del personal la vía más importante de transmisión. Lo antes expresado refleja la importancia que tiene el conocimiento del profesional de enfermería que cuida a los pacientes con neumonías nosocomiales, quien al aplicar los conocimientos toma las precauciones y aplica las medidas de asepsia y antisepsia.

(Torres, 1995), refiere que en la cadena etiopatogenia de las neumonías nosocomiales existe una serie de factores de riesgo que incide directamente en la colonización o bien en la alteración de los factores de defensa pulmonar. La frecuente manipulación de las vías aéreas superiores constituye factores iatrogénicos. Así como

también la hospitalización en unidades de cuidados intensivos representa un riesgo elevado de contraer una neumonía nosocomial, en este riesgo influyen de manera importante la intubación y el tiempo de la misma, el empleo de humidificadores y la técnica de asepsia en la aspiración traqueal. Suele ser difícil diagnosticar una neumonía, según (A, Ortiz, Fuenmayor, & Rodriguez , 1997) “Se identifica por el desarrollo de un nuevo infiltrado en la radiografía de tórax, esputo purulento, cultivo positivo, fiebre y leucocitosis”.

Las principales precauciones para prevenir la neumonía, según (Saunders, 2004), son además de colocarse los guantes, colocarse una mascarilla, cuando se esté proporcionando cuidados directos en la cabecera del paciente y tratar todo el material de aspiración como desechos biopeligrosos. (Torres, 1995), agrega “el lavado escrupuloso de manos, aspiración orotraqueal al menos cada dos horas, utilizando un procedimiento estéril e higiene oral completa”. Estas medidas deben ser tomadas no solamente por el profesional de enfermería del área de terapia intensiva sino también por el personal médico que de una u otra manera entra en contacto directo con el paciente.

Así mismo es preciso que el personal de enfermería tenga el manejo de diagnósticos de enfermería, para precisar las acciones de enfermería a desarrollar durante el cuidado diario del paciente.

## **DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA.**

(Según patrones funcionales de salud de M. Gordon) (Revisado por: Prof. ONILDA MILLAN 2015).

### **PATRON DE ACTIVIDAD Y EJERCICIO.**

- \*Alteración del patrón respiratorio (especificar). /ineficaz patrón respiratorio.
- \*Inefectividad de las vías aéreas permeables.
- \*Disfunción a la respuesta del destete del ventilador.
- \*Deterioro de la ventilación espontanea/incapacidad para mantener la ventilación espontanea. .
- \*Deterioro del intercambio de gases .
- \*Riesgo para alteración en la función respiratoria (tabaquismo, inmovilidad, alergias).

## **POTENCIAL COMPLICACION: RESPIRATORIO**

\*P/C. Neumonía

\*P/C. Atelectasia

\*P/C. Insuficiencia respiratoria

\*P/C. Desequilibrio ácido básico

\*P/C. Paro respiratorio

Los profesionales de enfermería que laboran en las unidades de cuidados intensivos tienen la formación básica para brindar cuidados a pacientes politraumatizados que requieren ventilación mecánica. Sin embargo los avances de la ciencia y tecnología en el área de la salud afecta la técnica y procedimientos inherentes al cuidado de los pacientes con problemas respiratorios, por lo tanto, los profesionales de enfermería requieren participar en programas de educación continua, los cuales le ofrecerán la información más actualizada y los aspectos relacionados con la práctica de enfermería que satisfagan las exigencias de esta población, la cual presenta características psicológicas y sociológicas que reclaman modelos acordes con su idiosincrasia, ameritando de esta forma su competencia y la calidad en la ejecución de su práctica.

La tarea de mejorar y actualizar al profesional de enfermería de atención directa por la vía de la educación continua, constituye un reto que debe enfrentar toda institución de salud para lograr el mejoramiento de la calidad de atención y para alcanzar elevados niveles de desarrollo, las modificaciones e innovaciones tecnológicas se reflejan en hechos concretos, de allí que sea absolutamente necesario que las enfermeras en su función de docencia haga suyo los problemas que se imparten en los diferentes niveles y modalidades del sistema y comprendan el alcance y significado para luego transmitir estos conocimientos al personal de enfermería que está en contacto directo con el paciente, siendo evidente que para lograr el mejoramiento de la calidad de la educación continua hay que contar con las enfermeras docentes que están altamente preparadas, por lo tanto hay que velar por el mejoramiento constante de la capacitación de estos recursos, apoyándose en un

nivel actualizado de conocimiento en los adelantos tecno-científicos en los cuidados específicos del paciente politraumatizado conectado a ventilación mecánica, determinando factores externos e internos que incluyen el análisis de los datos clínicos para justificar un eficaz plan de atención de enfermería; de no ser así, refiere (Carvanelli, 1994), que las acciones de enfermería podrán convertirse en las de un robot programado, donde la efectividad u seguridad del juicio que implica en enfermería son la esencia de su competencia profesional, lográndose esto solamente a través de la educación continua.

En relación con la educación continua en enfermería (Carvanelli, 1994), refiere que esta organiza al personal de enfermería para interpretar la ciencia de la enfermera en destreza terapéutica, relevancia y juicios clínicos. Esta educación continua radica en la revisión, actualización y transferencia de conocimientos presentados al personal de enfermería intensivista, que atiende al paciente politraumatizado conectado a ventilación mecánica, manteniendo así la integridad del individuo mediante la valoración, el diagnóstico y el tratamiento de sus necesidades de orden físico y psicosocial.

El personal de enfermería de atención directa de la unidad de cuidados intensivos por ser adultos buscan el conocimiento, su revisión y actualización Knowles citado por (Pieper, 1994), refiere que los que “aprenden poseen un concepto de sí mismo, tienen experiencia acumulada, poseen disposición para aprender y cuentan con una orientación al aprendizaje”. A tal efecto señala (Hinmen, 1993), los principios de la enseñanza solo pueden emplearse de manera eficaz cuando la persona está dispuesta a aprender. Evalúa tal disposición y crear un momento de enseñanza idóneo son requisitos para la experiencia de aprendizaje. También refiere que los estudiantes adultos deben adquirir habilidades en lo que se les enseña, evidentemente se cree conveniente de acuerdo a las características y necesidades del personal de enfermería en situación de aprendizaje que el programa tenga un enfoque andragógico puesto que uno de los requisitos de la educación permanente es la

comparación de experiencias con algo nuevo o indispensable para fomentar la práctica profesional, que permita desarrollar y reforzar actitudes positivas hacia la relación y aprendizaje que se establece, adquiera los conocimientos y habilidades para la utilización del material institucional e internalice su importancia y significado dentro del proceso para el desempeño de su rol como participante adulto, responsable de su propio aprendizaje.

Siendo así, se considera que la aplicación del programa en el contexto de la investigación se ajuste a un sistema andragógico como antecedentes en la teoría de aprendizaje significativo, donde (Leon, 1990), denomina la teoría de AUSUBEL como una teoría de la asimilación referida a la función interactiva de las estructuras cognitivas existentes en el proceso de aprender, basando su teoría en el aprendizaje significativo, la cual se ajusta en la enseñanza del personal de enfermería sobre temas específicos, donde ella misma marcará las pautas de su aprendizaje según su necesidad y compromiso frente al paciente, la institución y su profesión.

## **PROGRAMA EDUCATIVO**

El programa educativo permite organizar y detallar un proceso pedagógico. El programa brinda orientación al facilitador respecto a los contenidos que debe impartir, la forma en que tiene que desarrollar su actividad de enseñanza y los objetivos a conseguir.

Los programas educativos suelen contar con ciertos contenidos obligatorios, de esta manera, se espera que todos los que reciben el programa dispongan de una cierta base de conocimientos que se considera imprescindible por motivos culturales, históricos o de otro tipo.

Más allá de esta característica, los programas educativos presentan diferentes características, cada centro educativo incorpora aquello que considera necesario y le

otorga una fisonomía particular al programa educativo que regirá la formación de sus alumnos.

Por lo general, un programa educativo incluye el detalle de los contenidos temáticos, se explican cuáles son los objetivos de aprendizaje, se menciona la metodología de enseñanza y los modos de evaluación y se aclara la bibliografía que se utilizará durante el curso.

Otra manera de entender el concepto de programa educativo es asociándolo a un software que sirve para enseñar algo. En este caso, se trata de un programa informático interactivo con fines didácticos.

Un programa educativo también puede ser un programa de televisión que, al igual que el software, busca difundir conocimientos de manera didáctica para que el televidente pueda asimilarlos y aprender.

## **TEORIA DE DAVID AUSUBEL**

Nacido el 25 de octubre de 1918, estudió en la Universidad de Pensilvania, en la que se graduó en 1939. Uno de sus mayores aportes al campo del aprendizaje y la psicología fue el desarrollo de los organizadores previos (desde 1960). Falleció el 9 de julio del 2008 a los 89 años.

Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características.

## **TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Se entiende por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, que un individuo posee en un determinado campo del

conocimiento, y su organización. No sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad.

### APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y APRENDIZAJE MECÁNICO

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que ya se sabe. Así se establece una relación con aquello que se debe aprender.

Por ejemplo en física, si los conceptos de trabajo, temperatura y conservación de energía ya existen en la estructura cognitiva, servirán para nuevos conocimientos referidos a termodinámica; el proceso de interacción de la nueva información con la existente, produce una nueva modificación de los conceptos (trabajo, conservación de energía).

La característica más importante del aprendizaje significativo es que produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones, de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial.

En el aprendizaje mecánico, no hay conceptos previos adecuados, la nueva información es almacenada en desorden, sin interactuar con conocimientos previos, Por ejemplo el aprendizaje de fórmulas, la nueva información es incorporada de manera literal ya que consta de asociaciones arbitrarias. Es necesario en algunos casos, en la fase inicial de nuevos conocimientos o cuando no hay conceptos relevantes con los cuales interactuar.

### APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO Y APRENDIZAJE POR RECEPCIÓN

En el aprendizaje por recepción, el contenido de aprendizaje se presenta en su forma final, sólo se exige que incorpore el material (leyes, poema, teorema, etc.) que

se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

En el aprendizaje por descubrimiento, lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser reconstruido antes de ser aprendido e incorporado significativamente.

El aprendizaje por descubrimiento involucra que el alumno debe reordenar la información, integrarla con la estructura cognitiva y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el aprendizaje deseado.

El aprendizaje por descubrimiento no necesariamente es significativo y el aprendizaje por recepción no obligatoriamente es mecánico. Tanto uno como el otro pueden ser significativo o mecánico, dependiendo de la manera como la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva; por ejemplo el armado de un rompecabezas por ensayo y error es un tipo de aprendizaje por descubrimiento en el cual, el contenido descubierto (el armado) es incorporado de manera arbitraria a la estructura cognitiva y por lo tanto aprendido mecánicamente, por otro lado una física puede ser aprendida significativamente sin necesidad de ser descubierta por el alumno, está puede ser oída, comprendida y usada significativamente, siempre que exista en su estructura cognitiva los conocimientos previos apropiados.

Según David Ausubel las sesiones de clase están caracterizadas por orientarse hacia el aprendizaje por recepción, esta situación motiva la crítica por parte de aquellos que propician el aprendizaje por descubrimiento, pero desde el punto de vista de la transmisión del conocimiento, es injustificado, pues en ningún estadio de la evolución cognitiva del educando, tienen necesariamente que descubrir los contenidos de aprendizaje a fin de que estos sean comprendidos y empleados significativamente.

Según Ausubel, el “del descubrimiento” puede ser especialmente apropiado para ciertos aprendizajes como el aprendizaje de procedimientos científicos para una

disciplina en particular, pero para la adquisición de volúmenes grandes de conocimiento, es simplemente inoperante e innecesario. El “método expositivo” puede ser organizado de manera que propicie un aprendizaje por recepción significativo y más eficiente en el proceso de aprendizaje para asimilación de contenidos a la estructura cognitiva.

## TIPOS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El aprendizaje significativo no es la “simple conexión” de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva. Existen tres tipos de aprendizaje significativo:

### Aprendizaje De Representaciones

Es el aprendizaje más elemental. Consiste en darle significados a determinados símbolos. Ocurre cuando se igualan en significado símbolos con sus referentes (objetos, eventos, conceptos). Por ejemplo, el aprendizaje de la palabra “Pelota”, ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo, por consiguiente, significan la misma cosa para él.

### Aprendizaje De Conceptos

Los conceptos son objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos.

Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación. En la Formación, las características del concepto se adquieren por la experiencia directa, en etapas de formulación y prueba de hipótesis. Se adquiere el significado genérico de la palabra “pelota”, ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural “pelota”, se establece una equivalencia entre el

símbolo y sus atributos de criterios comunes. Los niños aprendan el concepto de “pelota” por varios encuentros con su pelota y las de otros niños.

El aprendizaje de conceptos por Asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una “Pelota”, cuando vea otras en cualquier momento.

Aprendizaje de proposiciones.

El aprendizaje de proposiciones implica la combinación y relación de varias palabras cada una de ellas es un referente único, luego se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Por ejemplo la frase “el viento es aire en movimiento”, donde “viento” vendría a ser la combinación de los conceptos de “aire” y “movimiento”.

#### APLICACIONES PEDAGÓGICAS

- El maestro debe conocer los conocimientos previos del alumno, se debe asegurar que el contenido a presentar pueda relacionarse con las ideas previas, ya que al conocer lo que sabe el alumno ayuda a la hora de planear.
- Organizar los materiales en el aula de manera lógica y jerárquica, teniendo en cuenta que no sólo importa el contenido sino la forma en que se presenta a los alumnos.
- Considerar la motivación como un factor fundamental para que el alumno se interese por aprender, el hecho de que el alumno se sienta bien en su clase, con una actitud favorable y una buena relación con el maestro, hará que se motive para aprender.
- El maestro debe tener utilizar ejemplos, por medio de dibujos, diagramas o fotografías, para enseñar los conceptos.

#### CONDICIONES PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La nueva información deberá relacionarse de manera sustancial y no arbitraria con lo que ya se sabe, también depende de la disposición (motivación y actitud) de aprender, así como la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje.

Cuando se establece que debe haber una relación no arbitraria, se quiere decir que si el material en sí no es al azar, encontraremos una forma de relacionarlo con las clases de ideas pertinentes que son capaces de aprender.

Respecto al criterio de la razonabilidad sustancial (no al pie de la letra), significa que si el material no es arbitrario, un mismo concepto o proposición puede expresarse de manera sinónima y seguir transmitiendo exactamente el mismo significado.

Independientemente de cuánto significado potencial tenga un contenido, si la intención del alumno es la de memorizar arbitraria y literalmente; tanto el proceso de aprendizaje como los resultados del mismo serán mecánicos y sin significado. Y sin importar lo significativa que sea la actitud del alumno; el aprendizaje no será significativo si la tarea de aprendizaje no lo es, ni tampoco relacionable, intencionada y sustancialmente, con su estructura cognoscitiva.

Esto ilustra la memorización mecánica de conceptos o proposiciones sin el reconocimiento del significado de las palabras. Como aprender la ley de Ohm donde: la corriente en un circuito es directamente proporcional al voltaje. No será significativamente aprendida a menos que se sepan los significados de: corriente, voltaje, resistencia, proporciones directa, y se trate de relacionar estos significados como la estipula la ley de Ohm. Un alumno puede aprender por repetición por no estar motivado o dispuesto a hacerlo de otra manera, o su nivel cognitivo no le permite la comprensión. En esto hay dos aspectos:

a) La necesidad que tiene el docente de comprender los procesos motivacionales y afectivos previos al aprendizaje de sus alumnos.

b) La importancia que tiene el conocimiento de los procesos de desarrollo intelectual y de las capacidades cognitivas en las diversas etapas del ciclo vital de los alumnos.

Condiciones para el logro del aprendizaje significativo

Respecto al:

a) Material

- Racionabilidad no arbitraria
- Racionabilidad sustancial
- Estructura y organización

(Significado lógico)

b) Alumno

- Disposición o actitud
- Naturaleza de su estructura cognitiva
- Conocimientos y experiencias previas

(Significado psicológico)

SITUACIONES DE APRENDIZAJE (DAVID AUSUBEL)

Primera dimensión: modo en que se adquiere la información

Segunda dimensión: forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz

Recepción

∅ El contenido se presenta en su forma final.

∅ El alumno debe internalizarlo en su estructura cognitiva.

Ø No es sinónimo de memorización.

Ø Propio de etapas avanzadas del desarrollo cognitivo en la forma de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos (pensamiento formal).

Ø Útil en campos establecidos del conocimiento.

Ø Ejemplo: Se pide al alumno que estudie el fenómeno de la difracción en su libro de texto de Física, capítulo 8.

#### Significativo

Ø La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra.

Ø El alumno debe tener una disposición o actitud favorable para extraer el significado.

Ø El alumno posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes.

Ø Se puede construir un entramado o red conceptual.

Ø Condiciones:

Material: significado lógico

Alumno: significación psicológica.

Ø Puede promoverse mediante estrategias apropiadas (por ejemplo, los organizadores anticipados y los mapas conceptuales).

#### Descubrimiento

Ø El contenido principal a ser aprendido no se da, el alumno tiene que descubrirlo.

Ø Propio de la formación de conceptos y solución de problemas.

Ø Puede ser significativo o repetitivo.

Ø Propio de las etapas iniciales del desarrollo cognitivos en el aprendizaje de conceptos y proposiciones.

Ø Útil en campos del conocimiento donde no hay respuestas unívocas.

Ø Ejemplo: El alumno, a partir de una serie de actividades experimentales (reales y concretas) induce los principios que subyacen al fenómeno de la combustión.

Repetitivo

Ø Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra.

Ø El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información.

Ø El alumno no tiene conocimientos previos pertinentes o no los “encuentra”.

Ø Se puede construir una plataforma o base de conocimientos de hechos.

Ø Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva.

Ø Ejemplo: aprendizaje mecánico de símbolos, convenciones, algoritmos.

Por lo antes expuesto, se plantea un programa educativo donde se consideran los cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica en sus factores: limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y prevención de complicaciones respiratorias.

### 2.3 Definición de Términos.

**ASPIRACION:** Es la succión de secreciones a través de un catéter conectado a una toma de succión.

**ASEPSIA:** Ausencia de microorganismos patógenos. Estado libre de gérmenes. La asepsia se obtiene mediante el conjunto de procedimientos que impiden la llegada de microorganismos a un medio determinado.

**ANTISEPSIA:** Proceso de destrucción de los microorganismos patógenos de los tejidos vivos. Para ello se utilizan los Antisépticos.

**EQUILIBRIO ACIDO BASE:** El equilibrio ácido-básico es un proceso complejo en el cual participan múltiples órganos para mantener relativamente constantes una serie de balances interrelacionados, tales como: pH, equilibrio eléctrico, equilibrio osmótico y volemia. Si se producen cambios en alguno de estos elementos, la respuesta del organismo será tratar de volverlos a sus límites normales, afectando en un mínimo a otros equilibrios.

**POLITRAUMATIZADO:** Corresponde al paciente que ha sufrido un traumatismo violento o lesiones graves con compromiso de más de un sistema o aparato orgánico y a consecuencia de ello tiene riesgo de muerte.

**SECRECION:** (del latín *secretio*) al proceso por el que una célula o un ser vivo vierte al exterior sustancias de cualquier clase. También se llama secreción a la sustancia liberada. El acto de verter una secreción se llama secretar.

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:** Es una instalación especial dentro del área hospitalaria que proporciona medicina intensiva. Los pacientes candidatos a entrar en cuidados intensivos son aquellos que tienen alguna condición grave de salud que pone en riesgo la vida y que por tal requieren de una monitorización constante de sus signos vitales y otros parámetros, como el control de líquidos.

**VENTILACION MECANICA:** Es una estrategia terapéutica que consiste en reemplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida.

## 2.4 Sistema de Hipótesis.

### 2.4.1 Hipótesis General.

Existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.

### 2.4.2 Hipótesis Específicas.

- Existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor limpieza ineficaz de las vías aéreas, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.
- Existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor deterioro del intercambio de gases arteriales, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.
- Existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua.

## 2.5 Sistema de Variables

### 2.5.1 Variable Independiente:

Programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgo de complicaciones respiratorias.

### 2.5.2 Variable Dependiente:

Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería.

## Operacionalización de Variables:

### 2.6.1 Variable Independiente:

Programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica.

Considerado como la información ofrecida al profesional sobre las actividades que debe realizar enfermería, basada en diagnósticos de enfermería, que comprenden: limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgo de complicaciones respiratorias.

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
<p>1 Limpieza ineficaz de las vías aéreas.</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería sobre las acciones que debe realizar para mantener las vías aéreas permeables que incluye técnicas de asepsia y antisepsia y procedimiento en la aspiración endotraqueal.</p>	<p>1.1 Técnicas de asepsia y antisepsia para la aspiración de secreciones endotraqueales.</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería en relación a la aspiración de secreciones endotraqueales, que incluye:</p> <p>1. Principios de asepsia y antisepsia, 2. Lavado de manos, 3. Medidas de bioseguridad.</p>	<p>1. Principios de asepsia y antisepsia Principios.</p> <p>2. Lavado de manos. Objetivos Clasificación, Técnica, Uso de sustancias antisépticas.</p> <p>3. Medidas de bioseguridad en cuanto al uso de: Guantes. Mascarilla. Gorro Bata Lentes protectores.</p>	

Continuación...

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
	<p>1.2 Procedimiento en la aspiración endotraqueal.</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería en relación a los pasos secuenciales para la extracción de secreciones del tracto respiratorio, que incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del procedimiento,</li> <li>2. Durante el procedimiento,</li> <li>3. Posterior al procedimiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del procedimiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de constantes vitales</li> <li>Auscultación de campos pulmonares</li> </ul> </li> <li>Preparación del equipo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sonda de aspiración</li> <li>Bolsa de insuflación manual</li> <li>Cacharrita estéril</li> <li>Líquidos fluidificantes</li> <li>Prefija la presión del aspirador</li> <li>Posición del paciente</li> <li>Acompañamiento de otro profesional</li> </ul> </li> <li>2. Durante el procedimiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorización de constantes vitales</li> <li>Secuencia de aspiración: tubo, nariz y boca.</li> <li>Manipulación de la sonda</li> <li>Tiempo de aspiración</li> </ul> </li> </ol>	

		3. Posterior al procedimiento: Control de constantes vitales Auscultación de campos pulmonares Desecho del material utilizado	
--	--	--	--

Continuación...

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
<p>2 Deterioro del intercambio de gases arteriales</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería en relación a: El desequilibrio de la relación perfusión- ventilación que requiere para la respiración.</p> <p>3 Riesgo de complicaciones respiratorias</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería en relación a las medidas para prevenir problemas respiratorios, tales como: Atelectasia y Neumonías.</p>	<p>2.1 Interpretación de gases arteriales.</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería en relación a:</p> <p>1. Valores normales del equilibrio acido base,</p> <p>2. Alteraciones en los gases arteriales</p> <p>3.1 Atelectasia</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición,</li> <li>- Signos y síntomas,</li> <li>-Diagnostico,</li> <li>-Acciones de prevención.</li> </ul>	<p>1. Valores normales del equilibrio acido base:</p> <p>Ph = 7,35 – 7,45</p> <p>PaO2 = 80 - 100</p> <p>PaCO2 = 35 - 45</p> <p>HCO3 = 24 - 28</p> <p>2. Alteración en los gases arteriales:</p> <p>Alcalosis y acidosis metabólica</p> <p>Alcalosis y acidosis respiratoria</p> <p>1. Atelectasia</p> <p>Definición</p> <p>Signos y síntomas</p> <p>Diagnostico</p> <p>Acciones de prevención</p>	

	<p>3.2 Neumonía</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición,</li> <li>- Signos y síntomas,</li> <li>-Diagnostico,</li> <li>-Acciones de prevención.</li> </ul>	<p>2. Neumonías</p> <p>Definición</p> <p>Signos y síntomas</p> <p>Diagnostico</p> <p>Acciones de prevención</p>	
--	--	---	--

### 2.6.2 Variable Dependiente:

Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, antes y después de aplicado en el personal de enfermería.

Considerado como las respuestas emitidas por el profesional sobre las actividades que debe realizar enfermería, basada en diagnósticos de enfermería, que comprenden: limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgo de complicaciones respiratorias.

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
<p>1. Limpieza ineficaz de las vías aéreas.</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre las acciones que debe realizar para mantener las vías aéreas permeables que incluye técnicas de asepsia y antisepsia y procedimiento en la aspiración endotraqueal.</p>	<p>1.1 Técnicas de asepsia y antisepsia para la aspiración de secreciones endotraqueales.</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería en relación a la aspiración de secreciones endotraqueales, que incluye:</p> <p>1. Principios de asepsia y antisepsia,</p> <p>2. Lavado de manos,</p> <p>3. Medidas de bioseguridad.</p>	1. Principios de asepsia y antisepsia	1
		Principios.	
		2. Lavado de manos.	2
		Objetivos	
		Clasificación, Técnica, Uso de sustancias antisépticas.	3
		3. Medidas de bioseguridad en cuanto al uso de:	
		Guantes.	
		Mascarilla.	4
		Gorro	
		Bata	
		Lentes protectores.	

Continuación...

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
	<p>1.2 procedimiento en la aspiración endotraqueal.</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería en relación a los pasos secuenciales para la extracción de secreciones, que incluyen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del procedimiento,</li> <li>2. Durante el procedimiento,</li> <li>3. Posterior al procedimiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antes del procedimiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de constantes vitales</li> <li>Auscultación de campos pulmonares</li> </ul> </li> <li>Preparación del equipo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Sonda de aspiración</li> <li>Bolsa de insuflación manual</li> <li>Cacharrita estéril</li> <li>Líquidos fluidificantes</li> <li>Prefija la presión del aspirador</li> <li>Posición del paciente</li> <li>Acompañamiento de otro profesional</li> </ul> </li> <li>2. Durante el procedimiento               <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorización de constantes vitales</li> <li>Secuencia de aspiración: tubo, nariz y boca.</li> <li>Manipulación de la sonda</li> <li>Tiempo de aspiración</li> </ul> </li> <li>3. Posterior al procedimiento:</li> </ol>	<p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p>

		Control de constantes vitales	
		Auscultación de campos pulmonares	16
		Desecho del material utilizado	17

Continuación...

FACTOR	INDICADOR	SUB – INDICADOR	ITEMS
<p>2. Deterioro del intercambio de gases arteriales</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería en relación a: El desequilibrio de la relación perfusión-ventilación que requiere para la respiración</p> <p>3. Riesgo de complicaciones</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería en relación a las medidas para prevenir problemas respiratorios, tales como: Atelectasia y Neumonías.</p>	<p>2.1 Interpretación de gases arteriales.</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería en relación a:</p> <p>1. Valores normales del equilibrio acido base,</p> <p>2. Alteraciones en los gases arteriales</p> <p>3.1 Atelectasia</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre:</p> <p>- Definición,</p> <p>- Signos y síntomas,</p> <p>-Diagnostico,</p> <p>-Acciones de prevención.</p>	<p>1. Valores normales del equilibrio acido base:</p> <p>Ph = 7,35 – 7,74</p> <p>PaO2 = 80 - 100</p> <p>PaCO2 = 35 - 45</p> <p>HCO3 = 24 - 28</p> <p>2. Alteración en los gases arteriales:</p> <p>Alcalosis y acidosis metabólica</p> <p>Alcalosis y acidosis respiratoria</p> <p>1. Atelectasia</p> <p>Definición</p> <p>Signos y síntomas</p> <p>Diagnostico</p> <p>Acciones de prevención</p>	<p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p>

	<p>3.2 Neumonía</p> <p>Se refiere a la información que recibe el profesional de enfermería sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición,</li> <li>- Signos y síntomas,</li> <li>-Diagnostico,</li> <li>-Acciones de prevención.</li> </ul>	<p>2. Neumonías</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición</li> <li>Signos y síntomas</li> <li>Diagnostico</li> <li>Acciones de prevención</li> </ul>	<p>22</p> <p>23</p>
--	--	--	---------------------

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

En este capítulo se señala el diseño de la investigación, el tipo de estudio, población y muestra, los métodos y técnicas para la recolección de la información.

#### 3.1 Diseño de la investigación.

De acuerdo al problema planteado y a los objetivos propuestos, la investigación se ajustó a la modalidad de investigación pre-experimental, puesto que se evaluó un pre y post prueba a la aplicación de un programa educativo.

#### 3.2 Tipo de estudio.

Esta investigación es de tipo descriptiva de corte transversal; debido a que el objetivo de la investigación consiste en conocer las actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos y procesos. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Además de medir las variables en una sola ocasión.

#### 3.3 Población y Muestra.

##### 3.3.1 Población.

Para la realización de esta investigación, la población sujeta a estudio estuvo conformada por (20) veinte enfermeras del área de terapia intensiva, que corresponde al 100% de la población.

##### 3.3.2 Muestra.

La muestra estuvo representada por el 100% de la población es decir (20) veinte enfermeras del área de terapia intensiva.

### 3.4 Instrumento para la recolección de la información

Para la realización de esta investigación, se realizaron dos instrumentos; el primero es de tipo cuestionario, estructurado en dos partes, la primera parte corresponde a cinco ítems de los datos sociodemográficos y la segunda parte está conformada por veintitrés ítems basados en el fundamento teórico, relacionado con la variable en estudio: Impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería.

El segundo instrumento constituye una lista de observación basada en el fundamento de evaluar la práctica del profesional de enfermería sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgos de complicaciones respiratorias.

### 3.5 Validez y confiabilidad de la información

El proceso de validez se realizó mediante la práctica activa de los estudiantes de la maestría de Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo, el facilitador, el tutor y el asesor estadístico además de la colaboración por parte de tres expertos (as) en el área de cuidados intensivos, quienes proporcionaron observaciones referidas a la validez del instrumento para medir las variables; lo que permitió introducir los correctivos para mejorar la redacción, claridad y coherencia de los ítems, así como verificar que todos los sub indicadores sean medidos con dichos instrumentos

Para determinar la confiabilidad de los instrumento se aplicó de forma intencional una prueba piloto, previamente detectadas las características de los participantes, similares a la muestra que será sometida a estudio, a los profesionales de la Clínica Calicanto, Maracay, Edo Aragua. Cuyo resultado para el instrumento conformado por la lista de observación y los resultados obtenidos mediante el instrumento basado en evaluar el fundamento teórico fueron sometidos a la prueba de Kuder Richardson 20 (KR20)=  $(24/24-1)*(9,87-2,08/9,87)= 0,78$  Encontrándose acta para ser aplicada a la población en estudio.

### 3.6 Técnica de recolección de datos

Para la aplicación del instrumento se realizaron los siguientes pasos:

1. Se informó a la jefa del departamento de enfermería, a la adjunta docente y a la coordinadora de la unidad de cuidados intensivos del Instituto Policlínico de Turmero, Edo. Aragua, mediante una comunicación escrita la intención de la investigación, a fin de obtener la autorización formal para la aplicación del cuestionario (pre y post test) y desarrollar el programa educativo.
2. Se comunicó por escrito al personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados intensivos en los distintos turnos sobre la investigación y se solicitó su colaboración.
3. Se aplicó el pre test.
4. Se diseñó un programa educativo
5. Se aplicó el programa educativo diseñado
6. Finalizado en programa se aplicó nuevamente el cuestionario y la lista de observación correspondiente al post test.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.

#### 1.- PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación, de acuerdo al procesamiento de la data recolectada y en función de los objetivos establecidos. Para tal propósito los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 19,0 para ambiente Windows.

Los resultados se presentan en tabla de frecuencia y de asociación. A la información se le aplico los siguientes análisis estadísticos: a) descriptivos unidimensionales que incluyen frecuencia absoluta, porcentaje, promedios y desviaciones estándar; b) análisis de diferencia de promedios de dos muestras relacionadas (antes y después del programa impartido) mediante el test de la t de student, de las puntuaciones sobre conocimiento y desarrollo practico del grupo de enfermería en cuanto a CUIDADOS RESPIRATORIOS y sus factores.

Las pruebas de significación fueron realizadas en función de un criterio de decisión sobre el error muestral al 5% ( $P < 0,05$ ).

La información tabulada se complementa con graficas estadísticas de gráficos de sectores (tortas) y barras simples.

TABLA 1

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
INVESTIGADO SEGÚN EDAD

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

EDAD (AÑOS)	F (%)
20 – 25	6 (30)
26 - 30	6 (30)
31 - 35	3 (15)
36 O MÁS	5 (25)
TOTAL	20 (100)

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

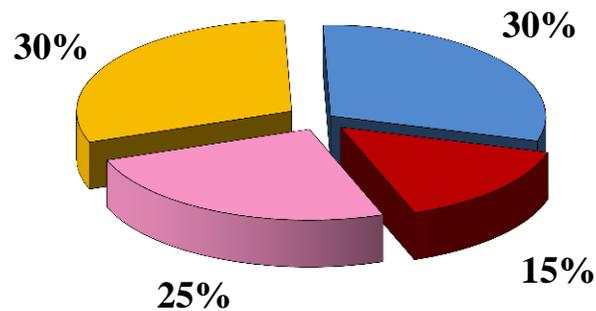
Los grupos de edad entre 20 a 25 y 26 a 30 años predominaron con un 30% cada uno, seguidos por los de 36 o más que cuentan por el 25% y, por último, el 31 a 35 años con un 15%.

## GRÁFICO 1

### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN EDAD

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO  
2014



#### EDAD (AÑOS)

■ 20 – 25   ■ 26 - 30   ■ 31 - 35   ■ 36 O MÁS

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

TABLA 2

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
INVESTIGADO SEGÚN SEXO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

SEXO	F (%)
FEMENINO	16 (80)
MASCULINO	4 (20)
TOTAL	20 (100)

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

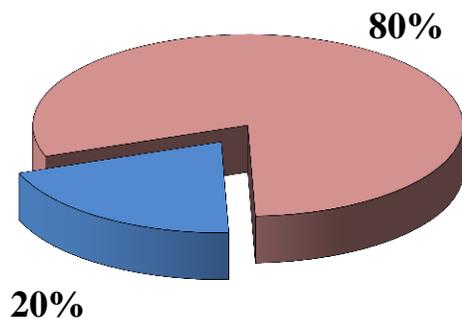
La presencia femenina en el personal de enfermería fue mayoritaria al ser del 80%, siendo el sexo masculino un 20%.

## GRÁFICO 2

### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN SEXO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO  
2014



#### SEXO



FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

TABLA 3

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
INVESTIGADO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

NIVEL ACADÉMICO	F (%)
TÉCNICO SUPERIOR	15 (75)
LICENCIATURA	5 (25)
TOTAL	20 (100)

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

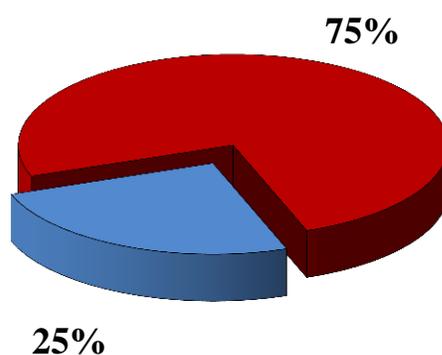
La mayoría del personal investigado es Técnico Superior en Enfermería ya que son el 75% y el restante 25% son Licenciadas en Enfermería.

### GRÁFICO 3

#### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN NIVEL DE INSTRUCCIÓN

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO  
2014



#### NIVEL DE INSTRUCCIÓN



FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

TABLA 4

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
INVESTIGADO SEGÚN AÑOS DE SERVICIO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

AÑOS DE SERVICIO	F (%)
1 - 5	13 (65)
6 - 10	7 (35)
TOTAL	20 (100)

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

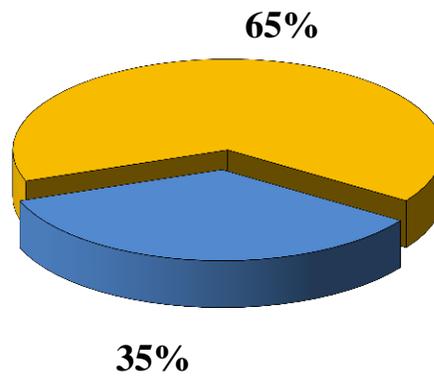
La mayoría del grupo investigado tiene entre uno a cinco años de servicio pues han laborado este tiempo el 65% y el restante 35% entre 6 a 10 años.

## GRÁFICO 4

### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN AÑOS DE SERVICIOS

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO  
2014



#### AÑOS DE SERVICIO



FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

TABLA 5

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
INVESTIGADO SEGÚN TURNO LABORAL

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

TURNO LABORAL	F (%)
MAÑANA	5 (25)
TARDE	5 (25)
NOCHE	10 (50)
TOTAL	20 (100)

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

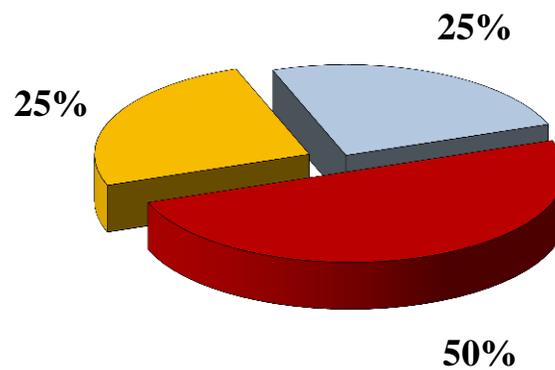
Un 50% del grupo investigado labora en horario nocturno de 7 pm a 7 am, mientras que el resto se divide en dos turnos, 25% en la mañana de 7 am a 1 pm y otro 25% de 1 pm a 7 pm

## GRÁFICO 5

### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

#### DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA INVESTIGADO SEGÚN TURNO LABORAL

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO  
2014



#### TURNO



FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

Con respecto a los datos socio demográficos de la muestra objeto de estudio se tiene que el 30% tiene edades comprendidas entre 20 – 25 años y 26 – 30 años, 25% 36 o más años y el 15% tiene 31 – 35 años de edad. Con respecto al sexo el 80% son mujeres y el 20% restante corresponde a los caballeros. El 75% tiene nivel académico de Técnico Superior universitario, el 25% restante son Licenciadas (os) en enfermería. Con respecto a los años de servicio el 65% del grupo tienen laborando entre 0-5 años, el 35% restante tiene entre 6 – 10 años de servicio. En relación al turno laboral el 50% corresponde al turno de 7/7, contando los turnos de 7/1 y 1/7 con un 25% respectivamente.

TABLA 6  
CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR)  
DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL  
REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL **FACTOR  
LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS** ANTES Y  
DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA  
SOBRE ESTE TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

OCASIÓN	MEDIA ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR (PUNTUACIÓN MÁXIMA 17)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	11,1 ± 1,7	DIFERENCIA = 3,9 t = 12,365; g.l. = 19
DESPUÉS	15,0 ± 1,4	P < 0,0001

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

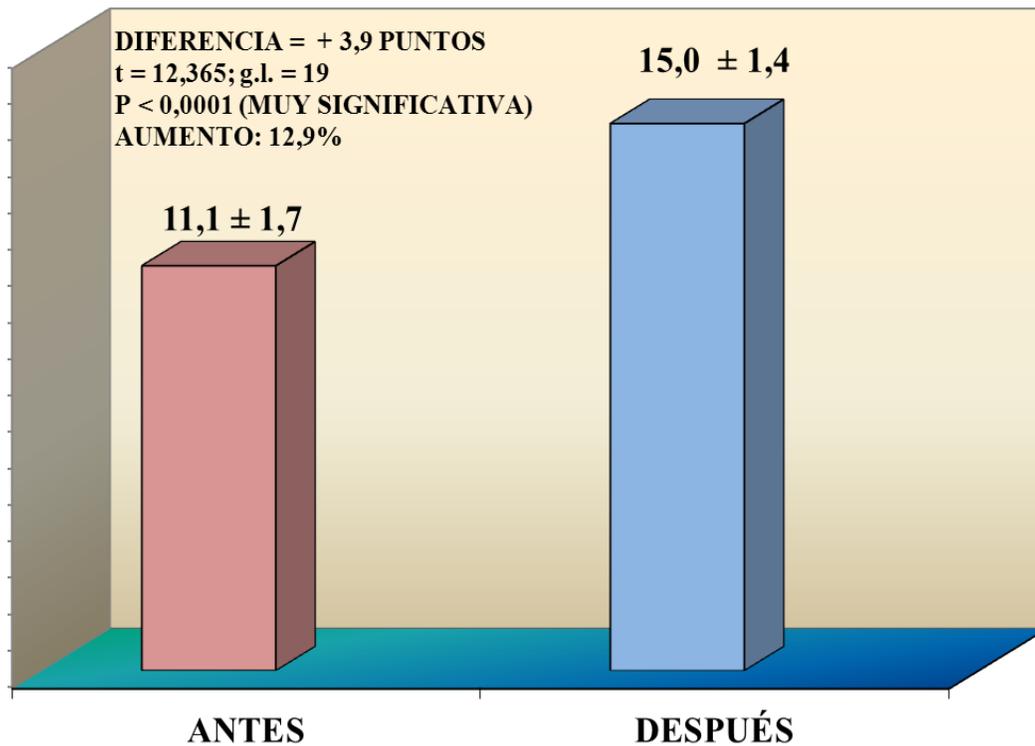
Se determinó que para los veinte profesionales de enfermería investigados, la puntuación promedio obtenida, a realizárseles la observación de los elementos constitutivos del FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS, que deben cumplir en su práctica profesional, después del programa impartido, fue de 15,0 puntos con desviación estándar de 1,4 puntos, siendo anterior al programa de 11,1 puntos y desviación de 1,7 puntos. La diferencia de 3,9 puntos representa un aumento del 22,9%  $[(15,0 - 11,1)/17] \cdot 100$  en el cumplimiento de los aspectos contemplados en el FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS. La diferencia obtenida entre las dos ocasiones de la observación de los procedimientos fue significativa a  $P < 0,0001$ , ya que el valor de la t de Student fue de 12,365 para 19 grados de libertad.

## GRÁFICO 6

### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL REALIZADA EN BASE A LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014



FACTOR LIMPIEZA INEFICAZ DE LAS  
VÍAS AÉREAS RESPIRATORIAS

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

La hipótesis nº 1 que sostiene existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor limpieza ineficaz de las vías aéreas, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua, los resultados obtenidos en la tabla nº 6 muestran que se hace evidente la existencia de diferencia estadísticamente significativa de impacto tras la aplicación del programa de educación continua, representado por 3.9 puntos, correspondiente al 22.9 % de incremento en el desarrollo práctico sobre el factor limpieza ineficaz de vías aéreas, relacionando esta investigación con la realizada por “Efectividad de un programa de educación continua sobre aspiración endotraqueal en pacientes con traumatismo craneocefálico conectados a ventilación mecánica aplicado al personal de enfermería de una unidad de cuidados intensivos”, cuyos resultados se asemejan en el mejoramiento de técnicas y procedimientos en el proceso de aspiración endotraqueal; asimismo Brunmer (2001) refiere que la realización de la aspiración endotraqueal requiere que el profesional de enfermería posea una base sólida de conocimiento acompañado de grandes habilidades y destreza... permitiendo la identificación de factores positivos o negativos que determinen la situación del paciente. En conclusión la aspiración es un procedimiento que el profesional de enfermería debe saber aplicar en el momento oportuno y con las técnicas adecuadas, teniendo en cuenta los riesgos que corre el paciente, por lo que es imperante la actualización y conjugación con el conocimiento. Fue evidente que la muestra objeto de estudio demostró mayor desarrollo práctico posterior a la aplicación del programa. Con respecto a la hipótesis específica Nº 1 es aceptada, ya que se evidenció un incremento significativo del desarrollo práctico con una diferencia de 3,9 para una  $P < 0,0001$ , posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica Nº 1.

TABLA 7  
CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE  
LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN CONOCIMIENTO EN EL **FACTOR  
DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES** ANTES Y DESPUÉS DE  
APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE  
TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT. ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014		
OCASIÓN	MEDIA ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR (PUNTUACIÓN MÁXIMA 2)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	1,2 ± 0,7	DIFERENCIA = 0,4 t = 2,99; g.l. = 19
DESPUÉS	1,6 ± 0,6	P < 0,008

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

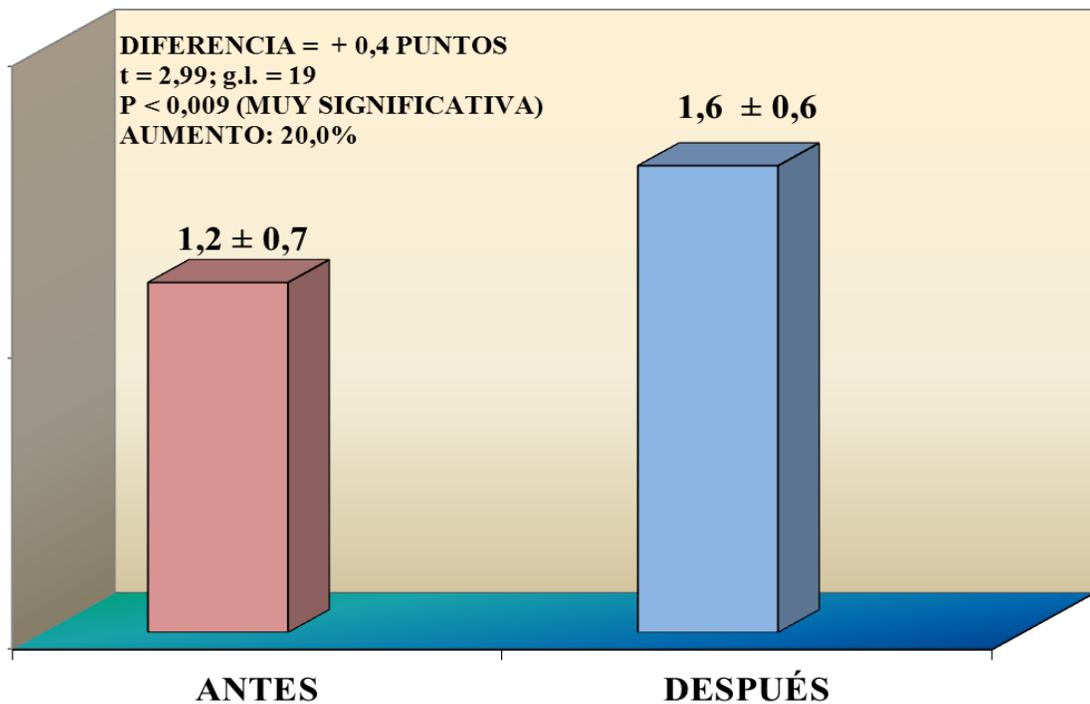
Se determinó que para los veinte profesionales de enfermería investigados, la puntuación promedio obtenida en el test aplicado en el FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES, después del programa impartido, fue de 1,6 puntos con desviación estándar de 0,7 puntos, habiendo sido anterior al programa de 1,2 puntos y desviación de 0,6 puntos. La diferencia de 0,4 puntos representa un aumento del 20,0%  $[(1,6 - 1,2)/2]*100$  en el conocimiento sobre el FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES. La diferencia obtenida entre las dos ocasiones de la evaluación fue significativa a  $P < 0,008$ , ya que el valor de la t de Student fue de 2,99 para 19 grados de libertad.

**GRÁFICO 7**

**CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA**

**VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN CONOCIMIENTO EN EL *FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES* ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO**

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014**



**FACTOR DETERIORO DEL INTERCAMBIO DE GASES**

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

La hipótesis nº 2 que sostiene existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor deterioro del intercambio de gases arteriales, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua, los resultados obtenidos en la tabla nº 7 muestran que existe diferencia estadísticamente significativa de impacto tras la aplicación del programa de educación continua representado por 0,4 puntos, correspondiente al 20% de incremento en el conocimiento sobre el factor deterioro del intercambio de gases arteriales, a lo que se puede relacionar esta investigación con la realizada por (Soler, Sampaio, & Gomes, 2012) Brasil. Realizaron una investigación titulada “La gasometría arterial evidencia de cuidados de enfermería.” La cual concluye que son pocos los estudios realizados sobre este tema, sin embargo los estudios analizados en la investigación reflejan incidencia positiva en el cuidado que brinda enfermería, evidenciando conocimiento tanto en el aspecto teórico como práctico, a lo que TASOTA (1994) refiere “el análisis precedente le permite al profesional de enfermería ubicar los valores normales para así poder detectar cualquier alteración que se presente en el paciente a su cuidado y tomar las medidas necesarias para el manejo del mismo”. En conclusión es necesario que el personal de enfermería a cargo del cuidado del paciente críticamente enfermo, especialmente con alteraciones del patrón respiratorio, posea el conocimiento adecuado en relación a este factor, debido a que los resultados de gasometría permiten valorar con mayor exactitud futuros cambios, permitiendo actuar de forma indicada, anticipándose a las acciones médicas, previniendo complicaciones en el paciente. Se evidencio un incremento significativo en el conocimiento con una diferencia de 0,4 para una  $P < 0,0008$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 2.

TABLA 8

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE  
LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN CONOCIMIENTO EN EL **FACTOR  
RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS** DESPUÉS DE APLICADO  
EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

OCASIÓN	MEDIA ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR (PUNTUACIÓN MÁXIMA 4)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	2,1 ± 1,2	DIFERENCIA = 1,0 t = 4,254; g.l. = 19
DESPUÉS	3,1 ± 1,0	P < 0,0001

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

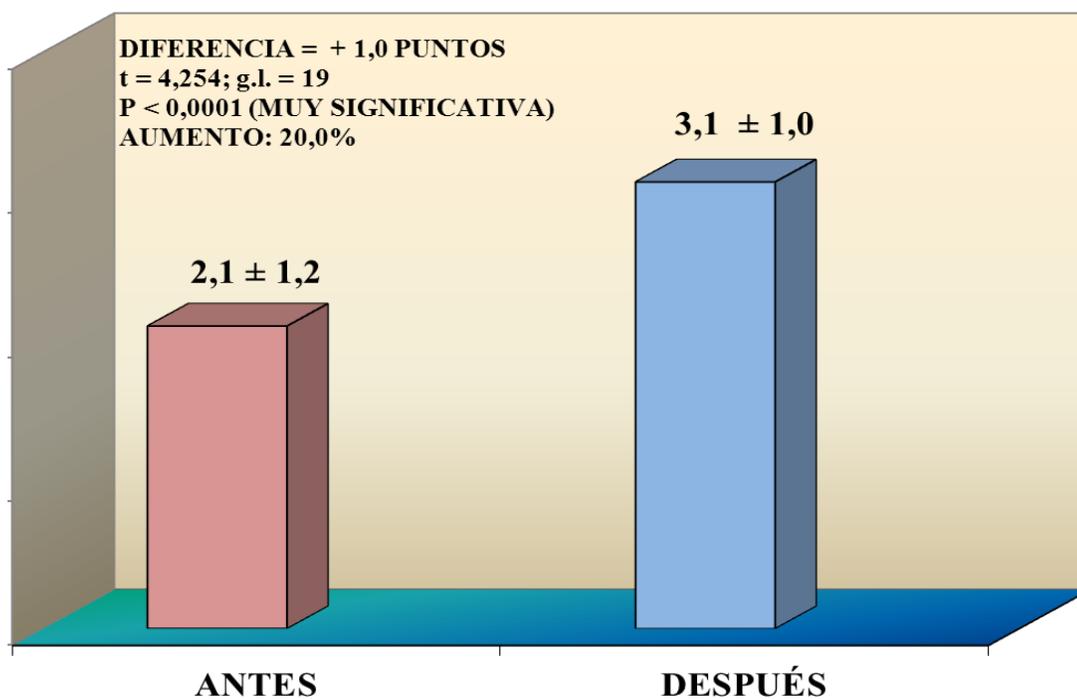
Se determinó que para los veinte profesionales de enfermería investigados, la puntuación promedio obtenida en el test aplicado en el FACTOR RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS, después del programa impartido, fue de 3,1 puntos con desviación estándar de 1,0 puntos, habiendo sido anterior al programa de 2,1 puntos y desviación de 1,0 puntos. La diferencia de 1,0 puntos representa un aumento del 25,0%  $(((3,1 - 2,1)/4)*100)$  en el conocimiento sobre el FACTOR RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS. La diferencia obtenida entre las dos ocasiones de la evaluación fue significativa a  $P < 0,0001$ , ya que el valor de la t de Student fue de 4,254 para 19 grados de libertad.

### GRÁFICO 8

#### CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR)  
DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN CONOCIMIENTO EN EL *FACTOR*  
*RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS* ANTES Y DESPUÉS DE  
APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014



**FACTOR RIESGO DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS**

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

La hipótesis nº3 que sostiene existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua, los resultados obtenidos en la tabla nº 8 muestran que existe diferencia estadísticamente significativa de impacto tras la aplicación del programa de educación continua, representado por 1 punto, correspondiente al 25% de incremento de conocimiento en el factor riesgo de complicaciones respiratorias, lo que relaciona esta investigación con la investigación realizada por Riog, Pico, Huertas y Pastor (2010). España, titulada “Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica”, cuyo objetivo fue evaluar la efectividad de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. En tal sentido Ripper (2009) y Shoemaker (2010) coinciden que el mejor tratamiento consiste en la prevención, la cual se hace efectiva cuando el profesional de enfermería realiza valoración e intervención, implementando el conocimiento sobre el cuidado de este tipo de paciente. Lo que quiere decir que la enfermera intensivista debe adquirir el conocimiento sobre las manifestaciones que evidencian situaciones potenciales de complicaciones, fundamentada en una juiciosa evaluación que puede prevenir y tratar dicha complicación, de no ser así se pueden ocasionar alteraciones del patrón respiratorio. Se evidencio un aumento significativo del conocimiento con una diferencia de 1,0 para una  $P < 0,0001$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica Nº 3.

TABLA 9

CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS  
SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE  
LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA **VARIABLE CUIDADOS  
RESPIRATORIOS** DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE  
EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014

OCASIÓN	MEDIA ± DESVIACIÓN ESTÁNDAR (PUNTUACIÓN MÁXIMA 23)	SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA
ANTES	14,4 ± 2,3	DIFERENCIA = + 5,3 t = 10,654; g.l. = 19
DESPUÉS	19,7 ± 2,1	P < 0,0001

FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)

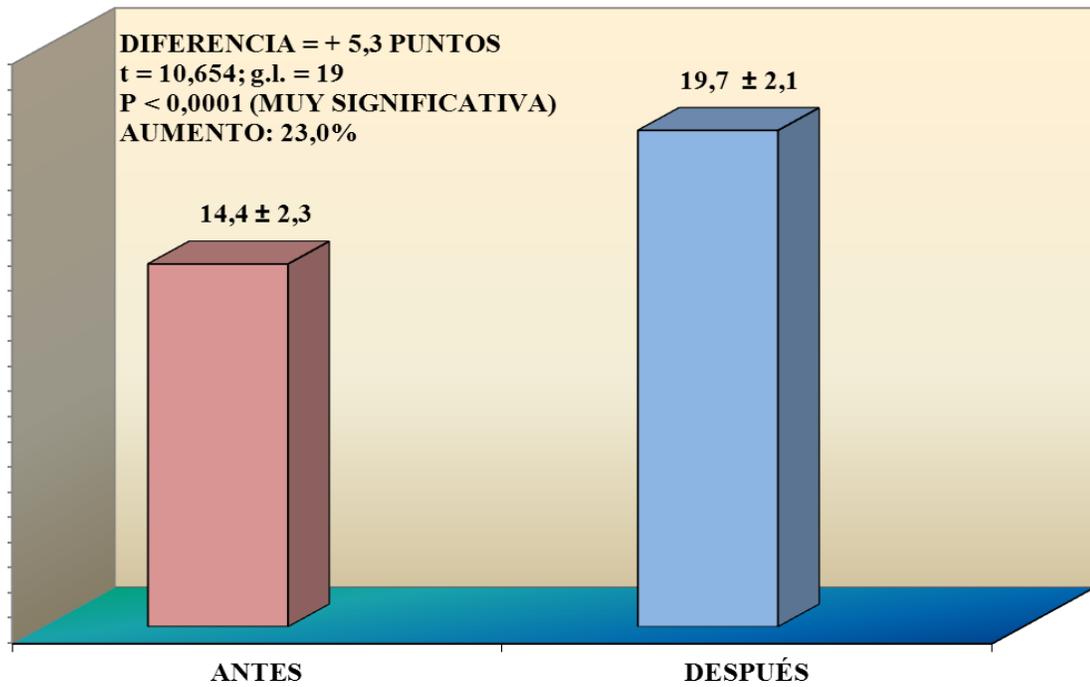
Se determinó que para los veinte profesionales de enfermería investigados, la puntuación promedio obtenida en el test aplicado en la VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS, después del programa impartido, fue de 19,7 puntos con desviación estándar de 2,3 puntos, habiendo sido anterior al programa de 14,4 puntos y desviación de 2,3 puntos. La diferencia de 5,3 puntos representa un aumento del 23,0%  $(((19,7 - 14,4)/23)*100)$  en el conocimiento y práctica profesional que conforma la VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS. La diferencia obtenida entre las dos ocasiones de la evaluación fue significativa a  $P < 0,0001$ , ya que el valor de la t de Student fue de 10,654 para 19 grados de libertad.

**GRÁFICO 9**

**CUIDADOS RESPIRATORIOS A PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA**

**VALORES REPRESENTATIVOS (MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR) DE LAS PUNTUACIONES OBTENIDAS EN LA *VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS* ANTES Y DESPUÉS DE APLICADO EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA SOBRE ESTE TÓPICO**

**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. IPT.  
ESTADO ARAGUA. JUNIO 2014**



**VARIABLE CUIDADOS RESPIRATORIOS**

**FUENTE: INSTRUMENTO APLICADO (SULBARAN, 2014)**

La hipótesis general que sostiene existe diferencia estadísticamente significativa en el impacto de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases arteriales y riesgos de complicaciones respiratorias, antes y después de aplicado en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua. Cuyos resultados obtenidos en la tabla n° 9 muestran que existe diferencia estadísticamente significativa de impacto tras la aplicación del programa de educación continua, representado por 5,3 punto, correspondiente al 23,0% de incremento en el conocimiento y el desarrollo práctico, adquirido mediante la ejecución del programa en sus diferentes factores; para lo que David Ausubel refiere que “el aprendizaje depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Se entiende por “estructura cognitiva”, al conjunto de conceptos, que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, y su organización”. No sólo se trata de saber la cantidad de información que se posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Este tipo de aprendizaje involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognitiva; Siendo así, se considera que la aplicación del programa en el contexto de la investigación se ajusta a un sistema andragógico como antecedentes en la teoría de aprendizaje significativo, donde (Leon, 1990), denomina la teoría de AUSUBEL como una teoría de la asimilación referida a la función interactiva de las estructuras cognitivas existentes en el proceso de aprender, basando su teoría en el aprendizaje significativo, la cual se ajusta en la enseñanza del personal de enfermería sobre temas específicos, donde ella misma marcara las pautas de su aprendizaje según su necesidad y compromiso frente al paciente, la institución y su profesión. Con respecto a la hipótesis general es aceptada, ya que la diferencia de puntaje de antes y después de aplicar el programa educativo para el conocimiento y desarrollo práctico fue de 5,3 puntos con una  $P < 0,0001$ , muy significativo que permite aceptar la hipótesis general de la investigación.

## CONCLUSION Y RECOMENDACIONES

Una vez sometidos los resultados obtenidos al análisis e interpretación se establecen las siguientes conclusiones y recomendaciones.

### 1.- CONCLUSIONES.

1.1.- Con respecto a los datos socio demográficos de la muestra objeto de estudio se tiene que el 30% tiene edades comprendidas entre 20 – 25 años y 26 – 30 años, 25% 36 o más años y el 15% tiene 31 – 35 años de edad. Con respecto al sexo el 80% son mujeres y el 20% restante corresponde a los caballeros. El 75% tiene nivel académico de Técnico Superior universitario, el 25% restante son Licenciadas (os) en enfermería. Con respecto a los años de servicio el 65% del grupo tienen laborando entre 0-5 años, el 35% restante tiene entre 6 – 10 años de servicio. En relación al turno laboral el 50% corresponde al turno de 7/7, contando los turnos de 7/1 y 1/7 con un 25% respectivamente.

1.2.- En relación al impacto en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua antes y después de recibir de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor limpieza ineficaz de las vías aéreas, se evidencio un aumento incremento significativo del desarrollo practico con una diferencia de 3,9 para una  $P < 0,0001$ , posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 1.

1.3.- Con respecto al impacto en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua antes y después de recibir de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor deterioro del intercambio de gases arteriales, se evidencio un incremento significativo en el conocimiento con una diferencia de 0,4 para una

$P < 0,0008$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 2.

1.4.- En relación al impacto en el personal de enfermería que labora en la UCI del IPT Edo. Aragua antes y después de recibir de un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en su factor riesgo de complicaciones respiratorias, se evidencio un aumento significativo del conocimiento con una diferencia de 1,0 para una  $P < 0,0001$ . Posterior a la aplicación del programa por lo que se acepta la hipótesis específica N° 3.

1.5.- Con respecto a la hipótesis general es aceptada, ya que la diferencia de puntaje de antes y después de aplicar el programa educativo para el conocimiento y desarrollo práctico fue de 5,3 puntos con una  $P < 0,0001$ , muy significativo que permite aceptar la hipótesis general de la investigación.

## 2.- RECOMENDACIONES.

- 2.1 Dar a conocer los resultados de la presente investigación a las autoridades de enfermería del IPT y los profesionales de enfermería que laboran en la UCI de adultos que participaron en la investigación.
- 2.2 Promover la actualización continua en educación dentro de la UCI y áreas críticas de las instituciones tanto privadas como públicas de salud, así como la capacitación en nuevas tecnologías dentro de estas áreas. Ya que enfermería es figura principal ante el cuidado de los pacientes críticamente enfermos hospitalizados en estas unidades de atención.
- 2.3 Planificar, organizar e implementar programas educativos referentes a limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio gaseoso y riesgo de complicaciones respiratorias.
- 2.4 Ofertar el programa educativo en las UCI de adultos de centros de salud privados de la región.
- 2.5 Dar a conocer los resultados de esta investigación en eventos científicos a nivel nacional e internacional.
- 2.6 Publicar los resultados en páginas Web para revistas científicas nacionales e internacionales.
- 2.7 Realizar investigaciones comparativas ampliando la muestra de estudio en instituciones públicas y privadas.
- 2.8 Mantener la actualización de la estructura del programa a fin de optimizar la efectividad en la ejecución del mismo en estas áreas con nuevos aportes científicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

- Aibar G, Aracelli F y otros (2009). **Aspectos a descartar en el proceso de aspiración de secreciones relacionado con la NIC. España**
- A, L., & Mendez, M. (2009). *Atencion de enfermeria en el paciente politraumatizado*. Mexico: El manual moderno.
- A, T., Ortiz, I., Fuenmayor, D., & Rodriguez , R. (1997). *Cuidados intensivos respiratorios para enfermeria*. Mexico: Manual moderno.
- A., C. (1998). *Cuidados de infecciones respiratorias para enfermeria*.
- Alvares, F. (2005). Infecciones en Medicina Intensiva. 19,39.
- Arellano, M. (2000). *Cuidados Intensivos en Pediatria*. Mexico: El manual moderno 15E.
- Ayus, J. C., Caramelo, C., & Tejedor, A. (2006). *Agua, Electrolitos y Equilibrio Acido - Base*. Caracas: Panamericana.
- Boggs, I. W. (1995). *Terapia Intensiva*. Argentina: Editorial medica Panamericana, 3ra edicion.
- Boggs, L. W. (1995). *Terapia Intensiva*. Argentina: Editorial medica Panamericana, 3ra edicion.
- Brunner, L. (2001). *Manual de enfermeria*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Brunner, L. (2001). *Manual de enfermeria*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Carpenito. (2004). *Planes de cuidados y Documentos de enfermeria*. Mexico: Interamericana Mc Graw Hill.
- Carpenito, L. (2002). *Planes de cuidados y Documentos de enfermeria*. Mexico: Interamericana Mc Graw Hill.
- Carvanelli. (1994). *Aspectos sociales en enfermeria*. Caracas - Venezuela: Universidad Central de Venezuela.
- Castell, A. (1998). *Cuidados de infecciones respiratorias para enfermeria*.
- Castell, C. D., & Ortiz , G. (2009). Ventilacion mecanica en pacientes con EPOC. *Acta colombiana*.
- Cordero , L. (tres de Abril de 2011). Bioseguridad hospitalaria. *EL MERCURIO. diario independiente de la mañana*.
- Cortez, E. (2010). Lavado de manos y sus consideraciones. *Docencia en Enfermeria*.
- Cueto, Parellada, Hernandez, & Gomez. (2007). Comprtamiento epidemiologico de la mortalidad por accidentes de transito en el ISMM en el periodo 2004 - 2005. *Revista cubana de medicina intensiva y emergencias*.
- Dominguez, J. V. (2005). Atencion al politraumatizado en un servicio de urgencias hospitalarias. *Enfermeria Integral*, 23.
- Ellen, R. (2000). *Enciclopedia de la enfermeria*. España: Oceano/Centrum.
- F, A. (2002). *Proyecto de investigacion*. Caracas: Episteme 3ra edicion.
- Fortuna, Rivera, Roldan, Fierro, Mendoza, Piñaza, & Navarro. (2008). *Protocolo de accuacion en pacientes graves: Normas y procedimientos*. Caracas: Panamericana.

- Glenn , T. (Septiembre de 2012). *Traumatismos causados por el transito*. Recuperado el Noviembre de 2012, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>
- Guardiola, J. J., Sarmiento, & Rello, J. (2009). Neumonía asociada a la ventilación mecánica: Riesgos, problemas y nuevos conceptos. *Medicina Intensiva / Sociedad Venezolana de Medicina Intensiva*, 113-123.
- Harrison. (2002). *Principios de medicina interna*. Interamericana Mc Graw Hill.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2000). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hinmen, D. (1993). Educación de diabéticos. *clínicas de enfermería en norteamérica*.
- J, A. (2001). *Generalidades médico quirúrgicas*.
- J, E. (2007). Atención básica y avanzada del politraumatizado. *Acta Medica Peruana (revisión online)*.
- James, R. (2003). *Manual de Cuidados Intensivos* . Interamericana Mc Graw Hill 3 edición.
- Jeanne, S. (1996). *Introducción a la enfermería Médico Quirúrgica*. Mexico: Industria 6 edición.
- JONG WOOK, L. (Diez de Julio de 2012). "*La seguridad vial no es accidental*". Recuperado el 25 de Noviembre de 2012, de <http://www.blog-medico.com.ar/noticias-medicina/muertes-por-accidentes-de-transito.htm>
- King, M. (1995). *Control de infecciones, Nursing*.
- King, M. (1995). *Control de infecciones, Nursing*.
- Leddy, s., & J M. Peper. (1999). *Bases conceptuales de la enfermera profesional*. New York: OPS Haper Row.
- Leon. (1990). *Estrategia para la auto instrucción en un sistema educativo semi presencial*.
- Lopez. (1998). *Guía de higiene y prevención de infecciones hospitalarias*. España: Panamericana Mc Graw Hill.
- Mario, A. (2000). *Cuidados Intensivos en Pediatría*. Mexico: El manual moderno 13E.
- Marjury, G. (2000). *Diagnóstico enfermero*. España: Doyma 4 edición.
- Millar. (1987). *Terapia Intensiva*. Argentina: Medica Panamericana.
- Perez Areas, J. (2007). *Enfermería médico quirúrgica*. Tebar.
- Pieper, P. (1994). *Traumatismo, clínica de enfermería norteamericana*.
- Quesada, Buron, Del Moral, Gonzalez, Olalla, Rabanal, . . . Teja. (2007). Formación en la asistencia al paciente crítico y politraumatizado. *Medicina intensiva. Medicina Intensiva*, v. 31 n. 4.
- Raffensperger, E. (2000). *Enciclopedia de la enfermería*. España: Oceano/Centrum.
- Rippe, J. (1993). *Manual de cuidados intensivos*. Mc Graw Hill, 2da edición.
- Ripper, J. (2003). *Manual de cuidados intensivos*. Mc Graw Hill, 2da edición.
- Salud, O. M. (2012). Traumatismos causados por el transito. *scielo*, Nota descriptiva N° 358.
- Saunders, C. (2004). *Diagnóstico y tratamiento de urgencias* . Mexico: El manual moderno 5 edición.
- scielo. (2012).

- Shoemaker. (2001). *Tratado de medicina critica y terapia intensiva*. Buenos aires: Medica panamericana 4 edicion.
- Soler, V. M., Sampaio, R., & Gomes, M. d. (2012). La gasometria arterial-evidencia de cuidados de enfermeria. *scielo*.
- Soy , M. (2004). *Cuidados intensivos*. España: Mc Graw Hill.
- Soy Andrade, M. (2004). *Cuidados intensivos*. España: Mc Graw Hill.
- Tamayo. (2002). *El proceso de la investigacion cientifica*. Caracas - Venezuela: Limisa.
- Tasota, f. (1994). *Valoracion de gasometria arterial*. Nursing.
- Torres. (1995). *Neumonia Intrahospitalaria*.
- Torres, A., Mensa, J., & Niederman, M. (2006). *Infecciones respiratorias en UCI*. Springer - Venlag Iberica.
- Williams, S. (2002). *Decisiones en enfermeria en cuidados criticos* . España: Doyma.
- Williams, S. A. (2001). *Decisiones de Enfermeria de Cuidados Criticos*. España: Doyma.

# ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCION DE POST GRADO  
SEDE CARABOBO



MAESTRIA EN ENFERMERIA: CUIDADO INTEGRAL AL ADULTO  
CRITICAMENTE ENFERMO  
UNIDAD CURRICULAR: SEMINARIO DE INVESTIGACION III

## **INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.**

**TUTOR ACADEMICO:**  
PROF. OLGA CRESPO.

**AUTORA:**  
LICDA. ASTRID M. SULBARAN.

**TUTOR METODOLOGICO:**  
PROF. CONSUELO COLMENARES.

VALENCIA, JULIO DE 2013.

## **INTRODUCCION.**

El presente instrumento de recolección de datos, tiene como objetivo principal obtener información de manera clara y sencilla, relacionada con el Impacto en el personal de enfermería que labora en uci al recibir un programa de educación continua sobre cuidados respiratorios a pacientes politraumatizados sometidos a ventilación mecánica, en sus factores limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases y riesgo de complicaciones respiratorias, la cual se destinará a fines investigativos, por lo que es indispensable su completa sinceridad y honestidad al responder la totalidad de las interrogantes que se presentaran a continuación, ya que de ello dependerá el éxito de la misma.

Dicho instrumento consta de dos partes, la primera está conformada por interrogantes de características sociodemográficas, estructuradas con respuestas de selección múltiple, para un total de 05 ítems; la segunda parte se relaciona con la variable objeto de estudio, corresponde a interrogantes con respuestas de selección múltiples, para un total de 23 ítems.

## **INSTRUCCIONES.**

- ✓ Lea cuidadosamente cada una de las interrogantes antes de responder.
- ✓ El mencionado instrumento debe ser llenado de forma anónima, por lo tanto no lo identifique con sus datos personales.
- ✓ Marque con una X la alternativa que refleja su conocimiento en cuanto a la interrogante formulada.
- ✓ No deje enunciados sin responder.
- ✓ Si tiene alguna dificultad para responder no dude en consultar con el encuestador.
- ✓ No firme el instrumento, recuerde que es anónimo.

Gracias por su participación.

**I PARTE: DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.**

1.- Sexo:

Femenino   
Masculino

2.- Edad:

20 a 25   
26 a 30   
31 a 35   
36 a 40   
41 a 45   
46 a 50   
51 o más

3.- Nivel académico:

Técnico Superior en Enfermería   
Licenciado (a) en Enfermería   
Mgr. en Cuidados Críticos   
Especialista en Cuidados Críticos

4.- Años de servicio en la institución:

1 a 5   
6 a 10   
11 a 15   
16 a 20   
21 o más

5.- Turno en el que labora:

7/1  1/7  7/7

**II PARTE.** Lea cuidadosamente los enunciados que se presentan a continuación y seleccione cerrando en un círculo la respuesta que considere correcta de acuerdo a su conocimiento.

1) De acuerdo a los principios de asepsia y antisepsia, para realizar el procedimiento de aspirado endotraqueal, los más indicados a cumplir son:

- a) Todo artículo empleado dentro del campo estéril deberá ser estéril.
- b) Se considera no estéril todo medio por debajo del cual exista humedad.
- c) Los bordes de las envolturas estériles no se consideran asépticas una vez que se abra el empaque.
- d) Tolos los principios
- e) Ninguno de los principios

2) El principal objetivo del lavado de manos es:

- a) Mantener la flora microbiana de la piel.
- b) Mantener la esterilidad de la piel.
- c) Prevenir riesgos de infecciones intrahospitalaria.
- d) Ninguna de las anteriores
- e) Todas las anteriores.

3) De acuerdo a la clasificación, técnica y uso de sustancia antiséptica, el lavado de manos indicado, previo a la aspiración endotraqueal es:

- a) Domestico
- b) Clínico
- c) Quirúrgico
- d) Todos los anteriores
- e) Ninguna de los anteriores

4) Para realizar la aspiración endotraqueal, es indispensable el uso medidas de bioseguridad, tales como:

- a) Guantes, mascarillas, gorros, bata y lentes protectores
- b) Mascarilla, bata, lentes protectores, delantal y guantes.
- c) Guante, gorro, bata, cubre botas, mono quirúrgico
- d) Todas de las autoridades
- e) Ninguna de las anteriores

5) Previo el proceso de aspiración endotraqueal se requiere controlar:

- a) Temperatura, FC, P/A.

- b) FR, FC, P/A, Sat O2.
  - c) P/A, PVC, FC.
  - d) Ninguna de las anteriores.
  - e) Todas las anteriores
- 6) Es indicativo de aspiración endotraqueal cuando al auscultar existe la presencia de:
- a) Sibilantes y Bulosos
  - b) Roncus y sibilantes
  - c) Roncus y Crepitantes
  - d) Crepitantes y bulosos
  - e) Todos los anteriores
- 7) Previo al proceso de aspiración endotraqueal, se requiere tener en cuenta con respecto al material médico quirúrgico:
- a) Esterilidad y calibre de la sonda de aspiración de acuerdo al tamaño del tubo endotraqueal.
  - b) El uso Cacharrita estéril para conservar la solución a utilizar para permeabilizar la sonda de aspiración.
  - c) La presión y la frecuencia con la que se utiliza la bolsa autoinsuflable.
  - d) Todas las anteriores.
  - e) Ninguna de las anteriores
- 8) Previo al proceso de aspiración endotraqueal, se prepara líquido fluidificante como:
- a) No se fluidifica.
  - b) Solución Yodada
  - c) Agua mineral.
  - d) Lidocaína al 1%
  - e) Bicarbonato.
- 9) Previo al proceso de aspiración endotraqueal es indispensable prefijar la presión del aspirador en:
- a) 80 a 120 mmhg
  - b) 120 a 180 mmhg
  - c) 180 a 220 mmhg
  - d) 220 a 260 mmhg
  - e) 260 a 300 mmhg

10) La posición en la que se debe colocar al paciente previo al proceso de aspiración endotraqueal es:

- a) Roser
- b) ángulo de 15°.
- c) Decúbito dorsal.
- d) ángulo de 45°.
- e) Trendelemburg

11) El proceso de aspiración requiere ser realizado por:

- a) Un(a) profesional de enfermería.
- b) Un(a) profesional de enfermería más el médico residente.
- c) Un(a) profesional de enfermería más el especialista
- d) Dos profesionales de enfermería.
- e) Médico residente y/o especialista.

12) Durante el proceso de aspiración endotraqueal se requiere controlar:

- f) Temperatura, FC, P/A.
- g) FR, FC, P/A.
- h) P/A, PVC, FC.
- i) Ninguna de las anteriores.
- j) Todas las anteriores

13) La secuencia de aspiración endotraqueal es:

- a) tubo endotraqueal, la nariz, boca.
- b) boca, nariz, tubo endotraqueal.
- c) nariz, tubo endotraqueal, boca.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna de las anteriores

14) Para el proceso de aspiración endotraqueal se requiere:

- a) Introducir la sonda en sentido recto y retirarla circularmente
- b) Limpiar la punta de la sonda con una gasa estéril.
- c) Mantener protegida la punta de la sonda
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

15) El tiempo de introducción y retiro de la sonda de aspiración, por cada intento debe ser entre:

- a) 4 y 5 minutos
- b) 3 y 4 minutos.
- c) 1 y 2 minutos
- d) 30 y 45 segundos
- e) 10 y 15 segundos

16) Posterior a la aspiración endotraqueal, es indispensable valorar al paciente, tomando en cuenta:

- a) Control de constantes vitales y auscultación del tórax.
- b) Control de signos vitales y palpación del tórax.
- c) Inspección y palpación del tórax.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriormente

17) Con respecto al material médico quirúrgico utilizado en el procedimiento de aspiración endotraqueal:

- a) Se descartan gasas, sonda, guantes y solución utilizada
- b) Se guarda la solución, para un próximo proceso de aspiración.
- c) Se lavan y arregla únicamente las cacharritas utilizadas
- d) A y C son correctas.
- e) Todas las anteriores

18) Son valores normales de gasometría arterial:

- |                 |                   |                 |                               |
|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------------------|
| a) Ph 5.9 a 7.3 | b) Ph 7.35 a 7.45 | c) Ph 3.2 a 4.8 | d) Ninguna de las anteriores. |
| PCO2 80 a 100   | PCO2 35 a 45      | PCO2 35 a 75    |                               |
| PO2 35 a 45     | PO2 80 a 100      | PO2 15 a 25     | e) Todos los anteriores       |
| HCO3 50 a 70    | HCO3 22 a 28      | HCO3 80 a 100   |                               |

19) Los siguientes valores: Ph 7.21 se pueden interpretar como:

PCO2 45 mmhg  
 PO2 112 mmhg  
 HCO3 13 mmhg

Sat O2 73 %

BE (-2)

- a) Acidosis respiratoria.
- b) Alcalosis respiratoria.
- c) Acidosis metabólica
- d) Alcalosis metabólica.
- e) Ninguna de las anteriores

20) El área del pulmón que colapsa por exceso de líquidos, secreciones o hipoventilación alveolar, cuyos signos y síntomas cursan con fiebre, disminución del volumen de tórax, ausencia de ruidos respiratorios, taquicardia y cianosis, se denomina:

- a) Paro respiratorio
- b) Broncoespasmo
- c) Neumonía
- d) Atelectasia
- e) Ninguna de las anteriores

21) Ante la atelectasia, son acciones de enfermería:

- a) Medición de PVC, control de líquidos ingeridos y eliminados, control de signos vitales.
- b) Aspiración de secreciones endotraqueales.
- c) Palmopercusión, masajes vibratorios, cambios posturales.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriores

22) Son signos y síntomas de neumonía:

- a) Fiebre, vomito, tos.
- b) Taquicardia, cianosis, fiebre.
- c) Infiltrados en imagen de Rx de tórax, leucocitosis, fiebre, taquicardia y broncoespasmo.
- d) Todas las anteriores.
- e) Ninguna de las anteriores

23) Ante la neumonía, son acciones de enfermería:

- a) Medición de PVC
- b) Aspiración de secreciones endotraqueales, control de signos vitales.
- c) Antibioticoterapia, medidas de asepsia y antisepsia, aspiraciones periódicas.

- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriores





