



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Enfermería

Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia HNGAI - 2015

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Enfermería en Emergencias y Desastres

AUTOR

Emperatriz Aurelia GÓMEZ CARMELO

ASESOR

Juana Elena DURAND BARRETO

Lima, Perú

2016



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Gómez E. Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia HNGAI – 2015 [Trabajo de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2016.

417



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POSTGRADO



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA

INFORME DE CALIFICACIÓN

72
3
P/R

LICENCIADA (O) : GOMEZ CARMELO EMPERATRIZ AURELIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: "MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI - 2015"

ESPECIALIDAD : ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

Lima, 23 de marzo de 2016

Señor Doctor
SERGIO GERARDO RONCEROS MEDRANO
Director de la Unidad de Post-Grado
Facultad de Medicina Humana -UNMSM

El Comité de la especialidad de **ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES** ha examinado el Trabajo de Investigación de la referencia, el cual ha sido calificado con nota de:

DIECISIETE (17)



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POST GRADO

Juana Cuba Sancho
Lic. Esp. **JUANA CUBA SANCHO**
Programa de Segunda Especialización en Enfe...
Coordinadora

Juana Durand Barreto
LIC. **JUANA DURAND BARRETO**

Mary

A nuestro Señor que está siempre con nosotros, que hace posible que por su voluntad todas las cosas sucedan; por su infinita misericordia, porque permitió que yo existiera.

A mi Madre, por hacer que las metas que me he trazado sigan adelante por su amor y apoyo incondicional que me demuestran día a día; así como a mi familia ya que son mi impulso para seguir adelante.

Agradezco a las autoridades del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen Es Salud y al personal de Enfermería que labora en el Servicio de Emergencias por su participación en la culminación del presente trabajo de investigación

A mi asesora por las palabras y consejos que nos manifiesta en cada clase para seguir a pesar de los obstáculos, así como su apoyo incondicional, motivación constante y aliento para ser una enfermera competente para ayudar al prójimo.

ÍNDICE

	Pág.
INDICE DE GRÁFICOS	5
RESUMEN	6
PRESENTACIÓN	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCION	
1.1. Situación Problemática	11
1.2. Formulación del Problema	13
1.3. Justificación	13
1.4. Objetivos	14
1.5. Propósito	15
CAPÍTULO II. MARCO TEORICO	
2.1. Antecedentes	16
2.2. Base Teórica	22
2.3. Definición Operacional de Términos	47
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	
3.1. Tipo y Diseño de la investigación	48
3.2. Lugar de estudio	48
3.3. Población de estudio	49
3.4. Criterios de selección	49
3.5. Técnica e Instrumento de recolección de datos	49
3.6. Procedimiento de análisis e interpretación de la Información	50
3.7. Consideraciones Éticas	50
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1. Resultados	51
4.2. Discusión	56
CAPITULO V. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	
5.1. Conclusiones	65
5.2. Recomendaciones	66
5.3. Limitaciones	67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
BIBLIOGRAFIA	71
ANEXOS	

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°		Pág.
1	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a Ventilación Mecánica en la unidad de pacientes críticos en Emergencia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima – Perú. 2015.	52
2	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a Ventilación Mecánica en la unidad de pacientes críticos en Emergencia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima – Perú. 2015.	53
3	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a Ventilación Mecánica en la unidad de pacientes críticos en Emergencia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima – Perú. 2015.	54
4	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a Ventilación Mecánica en la unidad de pacientes críticos en Emergencia. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Lima – Perú. 2015.	55

RESUMEN

AUTOR : GOMEZ CARMELO EMPERATRIZ AURELIA
ASESOR: DURAND BARRETO JUANA ELENA

El **Objetivo** fue determinar las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a Ventilación Mecánica en la unidad de pacientes críticos en Emergencia. Lima – Perú. 2015.

Material y Método. El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 40. La técnica fue la entrevista y el instrumento una escala de Likert modificada aplicado previo consentimiento informado.

Resultados. Del 100% (24), 54% (13) adecuado y 46% (11) inadecuado. Antes de la aspiración 4% (1) adecuado y 96% (23) inadecuado; durante la aspiración 54% (13) adecuado y 46% (11) inadecuado; y después de la aspiración 54% (13) adecuado y 46% (11) inadecuado.

Conclusiones. El mayor porcentaje de los profesionales de enfermería aplican de manera adecuada las medidas de bioseguridad en la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos referida a que expone la vía aérea artificial del paciente, introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva, verifica la saturación por oximetría de pulso, registra el procedimiento según el formato, y observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR; seguido de un porcentaje considerable que lo aplican de manera inadecuada ya que omiten auscultar al paciente, el lavado de la sonda de aspiración y la tubuladora, no verifican la saturación por oximetría de pulso, omiten lavarse las manos y no desechan los guantes.

PALABRAS CLAVES: Medidas de Bioseguridad, Aspiración de secreciones. Pacientes intubados con ventilación mecánica. Pacientes críticos en Emergencia.

SUMMARY

AUTHOR : GOMEZ CARMELO EMPERATRIZ AURELIA

ADVISORY: DURAND BARRETO JUANA ELENA

The **objective** was to determine the biosecurity measures applied by the nurse on the technique of suctioning in intubated patients undergoing mechanical ventilation in the critical care unit patients in Emergency. Lima Peru. 2015. **Material and Methods.** The study was applicative level, quantitative type, descriptive method of cross section. The population consisted of 40. The technique was the interview and the instrument modified Likert scale applied prior informed consent. **Results.** 100% (24), 54% (13) adequate and 46% (11) inappropriate. Before aspiration 4% (1) adequate and 96% (23) inappropriate; during aspiration 54% (13) adequate and 46% (11) inappropriate; and after suctioning 54% (13) suitable and 46% (11) inadequate. **Conclusions.** The highest percentage of nurses apply properly the biosecurity measures in suctioning in intubated patients undergoing mechanical ventilation in the critical care unit patients referred to exposing the artificial airway of the patient, inserted the probe into the tracheal tube gold without applying positive pressure, check saturation by pulse oximetry, records the process according to the format, and observe the patient's breathing pattern SpO₂ and FR; followed by a significant percentage who apply it inappropriately omitted because listening to the patient, washing and suction probe tubuladora not verified saturation by pulse oximetry, omit wash hands and not discarded gloves.

KEYWORDS: Biosecurity Measures Aspiration of secretions. Intubated patients on mechanical ventilation. Critically ill patients in emergency.

PRESENTACION

En los últimos años el incremento de la demanda en los servicios de emergencia debido a múltiples causas, en el cual se ha visto afectado muchos órganos que ponen en riesgo la vida del usuario; ha ocasionado que todas las instituciones de salud cuenten con un servicio de emergencia de acuerdo al nivel de complejidad para brindar atención oportuna, segura y continua; siendo necesario en algunos casos realizar mejoras en la infraestructura ya que la capacidad hospitalaria en algunas ocasiones ha rebasado a las exigencias de la demanda, así como la necesidad de implementar un mejor servicio para ofrecer la atención adecuada al paciente.

Tal es así que los servicios de emergencia y urgencias, por las características de los pacientes que acuden, en su mayoría con diagnósticos presuntivos, generan demasiado estrés que aunada a las condiciones ambientales y al riesgo biológico que debe afrontar el personal de salud en el desarrollo de su labor; lo hace más vulnerables en cuanto a accidentalidad laboral y enfermedades profesionales. (1)

Dentro de las afecciones que acuden a los servicios de emergencia, con mucha frecuencia la función respiratoria es la más comprometida; el cual para restablecer la función respiratoria se indica como parte del tratamiento la ventilación respiratoria, que requiere de una intubación endotraqueal para realizar la aspiración de secreciones, el cual genera desechos de diversa índole que ameritan un manejo correcto, pues de ello depende no solo la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, sino también la prevención de enfermedades infecciones cruzadas.

De ahí que todos los pacientes independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo de su ingreso al servicio de emergencia, deben ser considerados como potencialmente infectantes y aplicar las medidas necesarias para prevenir que ocurra transmisión. Es así que el trabajador de la salud debe asumir que cualquier paciente puede estar infectado por algún agente transmisible por sangre, fluidos corporales y que por tanto, debe protegerse con los medios adecuados. (2)

Por lo que el personal de salud en cada procedimiento como la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal debe aplicar las medidas de bioseguridad destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en los servicios de salud; tales como el lavado de las manos, la utilización de guantes, tapa boca, cubre botas, asepsia y antisepsia. (3)

El presente estudio titulado “Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias”, tuvo como objetivo determinar las medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Con el propósito de que a partir de los hallazgos permita no solo proporcionar información actualizada a las autoridades y al personal profesional de Enfermería que labora en el servicio de emergencia, sino también promover la elaboración e implementación de programas de educación permanente dirigida a los profesionales de enfermería para actualizar sobre los cuidados al paciente intubado sometido a ventilación mecánica y otros procedimientos orientados a disminuir el riesgo a complicaciones

derivadas del procedimiento que puede traer consigo un incremento en los costos y prolongación de la estancia hospitalaria al usuario.

El estudio consta de Capítulo I. Introducción; el cual contiene la situación problemática, formulación del problema, justificación, objetivos y propósito. Capítulo II. Marco Teórico; que incluye antecedentes, base teórica y definición operacional de términos. Capítulo III. Metodología; que expone el tipo y diseño de investigación, lugar de estudio, población de estudio, criterios de selección, técnica e instrumento, procedimiento de análisis e interpretación de la información y consideraciones éticas. Capítulo IV. Resultados y Discusión. Capítulo V. Conclusiones, Limitaciones y Recomendaciones. Finalmente se presenta las referencias bibliográficas, bibliografía y anexos.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. SITUACION PROBLEMATICA

En los últimos años el incremento de enfermedades derivadas de las afecciones crónicas degenerativas crónicas y/o agudas, así como accidentes entre otros; hace necesario que toda institución cuente con un ambiente destinado a proporcionar una atención de emergencia. Por lo que de acuerdo al compromiso de órganos y sistemas algunos de estos pacientes requieren como parte del tratamiento de intubación endotraqueal para proporcionar ventilación mecánica orientada a restablecer y/o mantener la función respiratoria y disminuir el riesgo a complicaciones.

Tal es así que cuando el paciente ya cuenta con el tubo endotraqueal se requiere la aspiración de secreciones endotraqueales y/o proporcionar ventilación mecánica, para restablecer la función respiratoria y disminuir el riesgo a complicaciones que comprometen la vida del paciente. De ahí que es importante que el Enfermero (a) que labora en el servicio o unidad de emergencia demuestre a través de su desempeño las competencias adquiridas durante su formación orientada a proporcionar los cuidados al paciente con ventilación mecánica, ya que el tubo oro traqueal es un medio invasivo que aporta al paciente el beneficio no sólo para mejorar la ventilación alveolar, sino también para garantizar una oxigenación adecuada y reducir el trabajo respiratorio.

Aun cuando este procedimiento puede ocasionar serios problemas de lesiones en la estructura que conforman las vías aéreas como, daños

en la tráquea por manipulación inadecuada del tubo traqueal o contaminación de las vías respiratorias, obstrucción del tubo por secreciones, desconexión del circuito ventilatorio al tubo, hemorragias entre otros. Las maniobras de aspiración deben ser realizadas de manera adecuada para prevenir la introducción de microorganismos potencialmente patógenos en el árbol respiratorio inferior. (4)

De ahí que el profesional de Enfermería que labora en los servicios de emergencia en la unidad de cuidados a pacientes en estado crítico debe tener en cuenta que la esencia del cuidado de enfermería es la protección de la vida humana, constituyendo el centro de reflexión, objeto del conocimiento, del saber y del que hacer en enfermería. Ya que el proceso de cuidar se orienta en las interrelaciones de persona a persona, quien posee diversos conocimientos, valores, dedicación, relación moral e interpersonal con el paciente; teniendo como fin el de atender oportunamente las necesidades de salud a través del cuidado de enfermería, con una práctica clínica segura para garantizar un ambiente saludable y promocionar la seguridad laboral. (5)

El servicio de Emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen cuenta con diferentes áreas especializadas de atención debido a su nivel de complejidad. Cuando el paciente se encuentra en estado crítico es ubicado en el área de UCE (Unidad Crítica de Emergencia), en el cual se realizan una diversidad de procedimientos tendientes a preservar la vida y/o restablecer el funcionamiento normal de sistemas y aparatos; aun cuando en algunas ocasiones al omitirse la aplicación de las medidas de bioseguridad puede producir la transmisión cruzada de agentes patógenos que puede convertirse en multiresistentes (pseudomonas aeruginosa, estafilococo aureus y acinetobacter, entre

otros); y ocasionar enfermedades infecciosas que comprometan más aun la salud del paciente en proceso de recuperación.

Al interactuar con las enfermeras refieren “no hay material suficiente ...hay muchos pacientes....falta personal....la relación entre enfermeras y número de pacientes no está de acuerdo a las normas.....a veces tenemos más de 3 pacientes con ventilador mecánico.....me olvido de registrar los cuidados en la historia”, entre otras expresiones; conllevando esta situación a formular algunos interrogantes tales como ¿cuánto conocen los enfermeros (as) sobre la bioseguridad en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal más ventilación mecánica?, ¿qué cuidados realizan antes durante y después de la aspiración de secreciones?, ¿utilizan las medidas de bioseguridad en la técnica de aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal?, entre otras.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

Por lo expuesto se creyó conveniente realizar un estudio sobre:
¿Cuáles son las medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias?

1.3. JUSTIFICACION

Dado el incremento de la demanda de pacientes con diferentes afecciones derivadas de enfermedades crónica degenerativas y/o agudos, el cual en muchas ocasiones se compromete el funcionamiento de diferentes órganos y sistemas, y se pone en riesgo

la vida del paciente, requiriendo intubación endotraqueal procedimiento el cual puede ocasionar si no se maneja bien la aplicación de las medidas de bioseguridad infecciones intrahospitalarias que pueden comprometer más aun la vida del paciente derivado de las complicaciones. El profesional de Enfermería que labora en las unidades críticas de emergencia debe aplicar los principios de bioseguridad en el manejo de pacientes que para mantener, conservar y/o restablecer el funcionamiento respiratorio requieren de la ventilación mecánica a través de la intubación endotraqueal a fin de aplicar la técnica de aspiración de secreciones y disminuir el riesgo a complicaciones.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVOS GENERALES

Determinar las medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias del HNGAI. 2015.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar las medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias

Identificar las medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en

pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias

Identificar las medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias

1.5. PROPOSITO

Los resultados del estudio está orientado a proporcionar información actualizada a las autoridades de la institución, así como al personal profesional de Enfermería que labora en el servicio de Emergencia en la unidad de áreas críticos a fin de diseñar y ejecutar programas de educación permanente en torno a la actualización de cuidado de enfermería a pacientes sometido a ventilación respiratoria destinada a contribuir a disminuir las infecciones respiratorias y complicaciones trayendo consigo un mejoramiento de la calidad de vida .

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Al realizar la revisión de estudios previos, se ha encontrado algunos relacionados. Así tenemos que:

A Nivel Internacional

S. Herce, C. Lerge, S. Martínez, en 1999, en Washington – EE.UU; realizaron el estudio titulado "Aspiración endotraqueal: Respirador versus resucitador manual como método de hiperoxigenación e hiperinsuflación"; el cual tuvo como objetivos comparar los efectos de la oxigenación y hemodinámica del paciente durante la aspiración endotraqueal de secreciones y cuantificar el volumen corriente y FiO₂ administrados con resucitador manual. El estudio fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo. La población estuvo conformada por 172 pacientes aspirados estudiados, siendo la muestra obtenida mediante el muestreo aleatorio quedando constituida por 26. La técnica fue el análisis documental y el instrumento un protocolo. Las conclusiones entre otras fueron que:

"ambos métodos de hiperoxigenación e hiperinsuflación son correctos, ya que previenen la hipoxia y mantienen la estabilidad hemodinámica en pacientes sin daño pulmonar y en segundo lugar, se ha comprobado la eficacia del resucitador para administrar concentraciones de oxígeno elevados y volúmenes elevados, siempre que se utilice correctamente" (6).

Reina Peraza. Elsa Vargas, el 2013, en Barquisimeto – Venezuela, realizó un trabajo de investigación sobre “Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería en los cuidados a los pacientes en la sala de Medicina de Hombres Hospital Universitario Antonio María Pineda”. El objetivo fue determinar medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería en los cuidados a los pacientes en la sala de medicina de hombres del Hospital Universitario Antonio María Pineda Barquisimeto. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal prospectivo. La población estuvo conformada por 9 enfermeras. La técnica que se utilizó fue la observación y el instrumento la lista de cotejo. Entre otras las conclusiones fueron que:

“un porcentaje alto no realiza el lavado de manos antes, durante, y después de la atención del paciente, asimismo al realizar los procedimientos especiales, ni la técnica no quirúrgica, no usa el cepillo para lavarse las manos y al realizar el lavado de las manos luego de retirarse los guantes, un gran número de enfermeras no lo realizan, ni se despoja de todas sus prendas para lavarse las manos, no realiza cepillado de las manos con solución antiséptica y no realiza lavado de las manos luego de retirarse de la unidad (7).

W. Giganti; en 1995, en el Estado de Connecticut - Estados Unidos, llevó a cabo un estudio titulado "Técnicas mejoradas que emplea la Enfermera para prevenir las laceraciones y la contaminación de las vías aéreas bajas". La población estuvo constituida por 24 pacientes cuyas edades estaban entre los 2 meses a 6 años de edad. La muestra fue obtenida mediante el muestreo aleatorio, el instrumento consideró las siguientes variables: edad del paciente, estado neurológico, nivel de actividad, la habilidad para toser, la cantidad y viscosidad de las secreciones. Las conclusiones fueron entre otras que:

"el diámetro del catéter debería ser la mitad del diámetro del tubo oro traqueal, para minimizar la presión negativa que puede causar atelectasia; el catéter debe ser retirado en forma rotatoria para prevenir la adherencia de la sonda de aspiración a la mucosa traqueal y se debe observar los cambios de frecuencia cardíaca y el grado de hipoxia que se produce durante la aspiración" (8).

M. Kerr y asociados, en 1991, en California – Estados Unidos, realizaron un estudio sobre "Prevención de los daños ocasionados por la aplicación inadecuada de las técnicas de aspiración así como la manipulación del equipo". El objetivo fue determinar los daños ocasionados por la aplicación inadecuada de las técnicas de aspiración, así como la manipulación del equipo. El estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal en la de cuidados intensivos pediátricos. La población estuvo constituida por 32 pacientes cuyas edades estaban entre los 2 meses y los 6 años de edad. La muestra fue obtenida mediante el muestreo aleatorio simple. La técnica fue la observación, y el instrumentos la lista de cotejo que consideró las siguientes variables; la entrega de oxígeno, el uso de guantes, la posición de la cabeza, el tipo de aspiración, la cantidad de secreciones y la exposición a la aspiración. Las prácticas incluían la inserción de la sonda de aspiración, el tiempo de aplicación y el número de respiraciones asistidas con la bolsa de resucitación manual. Las conclusiones del estudio fueron entre otras que:

"a pesar del rango de las edades de los niños, el estudio mostró una sorprendente variación a las prácticas de aspiraciones de secreciones; las preguntas surgieron debido al gran número de veces de inserción de catéter para la aspiración, la entrega de oxígeno y los daños potenciales de una práctica inadecuada" (9).

A Nivel Nacional

Cahua Ventura, Susana Esther, en Lima – Perú, el 2013, realizó un estudio titulado “Conocimientos y Prácticas de la Enfermera sobre la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos Hospital María Auxiliadora-2013”. El objetivo fue determinar los conocimientos y prácticas de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados en la unidad de cuidados intensivos neonatales y pediátricos. Hospital María Auxiliadora - 2013. El estudio es de tipo cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte trasversal. La población estuvo conformada por 20. Las técnicas fueron la encuesta y la observación, y los instrumentos el cuestionario y la lista de cotejo aplicados previo consentimiento informado. Las conclusiones entre otros tenemos que:

“que los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados un porcentaje equitativo conocen las barreras de protección que se utiliza en la aspiración de secreciones, mientras que no conocen los principios de la aspiración de secreciones, los signos y síntomas que indican la aspiración de secreciones por TET. En cuanto las prácticas similares resultados se obtuvieron; lo adecuado está referido a que antes de la aspiración de secreciones se lava las manos; durante se introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva y después desecha los guantes y lo inadecuado está dado por que antes de la aspiración no ausculta al paciente, durante la aspiración, la duración es menor de 10 segundos y después de la aspiración no ausculta ambos campos pulmonares.(10)

López Schwartz, Isabel, el 2007, en Lima, realizo el estudio: “Medidas de Bioseguridad que utiliza el personal de enfermería en el manejo de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados del servicio

de cirugía Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas”. Con el objetivo de determinar las medidas de Bioseguridad que utiliza el personal de enfermería en el manejo de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados del servicio de cirugía 4to y 5to piso este del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. El método fue descriptivo exploratorio de corte transversal. La población estuvo conformada por 15 enfermeras. El instrumento fue lista de chequeo. La técnica fue la observación. Las conclusiones fueron entre otras:

“Existe un porcentaje considerable (53,3% y 60%) de las enfermeras que aplican de manera inadecuada las medidas de bioseguridad en la aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados antes y después del procedimiento, relacionado a que: no prepara equipos y materiales para boca y traqueotomía, no ausculta los pulmones en busca de estertores y sibilantes, no retira joyas en el momento de lavarse las manos, no se coloca mandilón y mascarilla; además se tiene un menor porcentaje (20%) que realiza inadecuadamente durante el procedimiento de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados, es decir desconoce la medida de sonda que va a introducir (6–12 cm), predisponiéndole a enfermedades degenerativas, crónico degenerativas y/o complicaciones (11)

Quispe, Narciso, Darío, Raúl; el 2008, en Lima, realizó el estudio: “Nivel de conocimiento y práctica que tiene el enfermero (a) sobre la aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal en el Servicio de Emergencia del Hospital Vitarte”. Con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y práctica que tiene el enfermero (a) sobre la aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal en el Servicio de Emergencia del Hospital Vitarte. El método fue descriptivo de corte transversal. La población estuvo conformada por 19 enfermeras. El instrumento fue cuestionario y lista de chequeo. La técnica fue la entrevista y observación. Las conclusiones fueron entre otras que:

“en cuanto a la práctica que desarrolla los profesionales de Enfermería, la mayoría tiene un nivel medio antes, durante y después de la aspiración de secreciones con pacientes intubados, el cual es importante en la prevención de las infecciones intrahospitalarias durante el manejo de las vías aéreas, el cual asignará restablecer su función ventilatoria y oxigenaría”.(12)

Camacho. López Yolanda del Carmen, Carrasco Zapata, María del Carmen, en Lima – Perú, en 1989; realizaron un estudio titulado "Factores de riesgo asociados a la IRA en niños menores de cinco años atendidos en el policlínico de Villa María del Triunfo, IPSS". El objetivo fue identificar los factores de riesgo más frecuentes en niños menores de cinco años y determinar los factores asociados. El método fue de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo con enfoque epidemiológico analítico de casos y controles. La población estuvo conformada por 223 niños que acuden al consultorio de pediatría. La técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. Las conclusiones entre otros que:

“los factores más prevalentes que muestra el estudio son los biológicos, la falta de inmunización, ausencia de la lactancia materna y desnutrición; y en segundo lugar los factores ambientales: el hacinamiento el hábito de fumar, incineración de desechos contribuyendo en la IRA en niños menores de cinco años” (13).

Por los antecedentes revisados, se puede evidenciar que existen algunos estudios relacionados al tema, el cual ha permitido estructurar la base teórica y la metodología, siendo importante realizar el estudio ya que sus resultados estarán orientados a elaborar e implementar programas de educación permanente con estrategias y técnicas participativas dirigidos a los profesionales de enfermería para actualizar de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología los procedimientos que contribuyan a mejorar la ventilación respiratoria y disminuir el riesgo a

complicaciones que retarden el proceso de recuperación, estancia hospitalaria prolongada y costos elevados; además de promover en el personal de enfermería la elaboración de guías y/o protocolos destinados a mejorar la calidad de atención, así como la calidad de vida e infecciones intrahospitalarias y de tipo ocupacional.

2.2. BASE TEORICA

GENERALIDADES SOBRE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS QUE AFECTAN LA FUNCION RESPIRATORIA

Según la Oficina Panamericana de la Salud (OPS), la neumonía nosocomial ocurre en diferentes grupos de pacientes. Los más importantes son los pacientes conectados a respiradores en unidades de cuidados intensivos, donde la tasa de incidencia de neumonía es de 3% por día. Hay una alta tasa de letalidad por neumonía relacionada con el uso de respirador, aunque es difícil determinar el riesgo atribuible porque la comorbilidad de los pacientes es tan elevada. Los microorganismos colonizan el estómago, las vías respiratorias superiores y los bronquios y causan infección de los pulmones (neumonía): con frecuencia son endógenos (aparato digestivo o nariz y garganta), pero pueden ser exógenos, a menudo provenientes del equipo respiratorio contaminado. (14)

La definición de neumonía puede basarse en criterios clínicos y radiológicos disponibles pero inespecíficos: opacidades radiológicas recientes y progresivas del parénquima pulmonar, esputo purulento y fiebre de iniciación reciente. El diagnóstico es más específico cuando se obtienen muestras microbiológicas cuantitativas empleando métodos de broncoscopia especializada con protección. Los factores

de riesgo de infección conocidos comprenden el tipo y la duración de la respiración mecánica, la calidad de la atención respiratoria, la gravedad del estado del paciente (insuficiencia orgánica) y el uso previo de antibióticos. Además de la neumonía relacionada con el uso de respirador, los pacientes con convulsiones o disminución del conocimiento están expuestos al riesgo de infección nosocomial, aun sin intubación. (15)

Dentro de un hospital de alta complejidad, el servicio de Emergencia es el que más demanda de la atención brinda, sobre todo cuando el riesgo de muerte es inminente por el nivel de compromiso de órganos vitales que están implicados y el paciente tenga la necesidad de utilizar dispositivos como el tubo endotraqueal según lo requiera , ya que es responsabilidad del equipo médico y de enfermería trabajar en forma coordinada y procurar los cuidados pertinentes del tubo endotraqueal minimizando así las posibles complicaciones y/o eventos adversos derivados del cuidado de enfermería, mejorando la calidad de atención.

Una vía aérea permeable proporcionara una perfusión y rendimiento cardiorrespiratorio adecuados Si algún proceso conduce al apnea o fallo respiratorio o hipoxemia se requiere de asistencia a través apoyo ventilatorio máscara. Si no se puede restaurar y mantener una perfusión es necesaria la intubación endotraqueal hasta tener estabilizado al paciente.

GENERALIDADES SOBRE EL SERVICIO DE EMERGENCIA

El Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, es un hospital de referencia y contra referencia de Nivel IV, que brinda atención aproximada a 3'000,000 de asegurados en el Perú, en el servicio de

emergencia se atienden a pacientes con nivel de complejidad hasta de grado IV. En el Servicio de Emergencia se cuenta con unidades operativas que califican, admiten, evalúan, estabilizan e inician tratamiento a pacientes no programados con estados de presentación súbita que comprometen la integridad y la vida del paciente y por lo tanto requieren una atención inmediata.

El paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos durante la hospitalización en el servicio de Emergencia. El contacto entre el paciente y un microorganismo, en sí, no produce necesariamente una enfermedad clínica, puesto que hay otros factores que influyen en la naturaleza y frecuencia de las infecciones nosocomiales así como la atención directa los pacientes y los múltiples procedimientos que requieren. La posibilidad de exposición conducente a infección depende, en parte, de las características de los microorganismos, incluso la resistencia a los antimicrobianos, la virulencia intrínseca y la cantidad de material infeccioso (inóculo). (16)

GENERALIDADES SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

La bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente éste que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. (17)

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan elementos biológicos, técnicas bioquímicas, experimentaciones genéticas y sus procesos conexos e igualmente garantizan que el producto de estas investigaciones y/o procesos no atenten contra la salud y el bienestar del consumidor final ni contra el ambiente.(18)

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1997) señala la bioseguridad como el "...conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos", es decir comprende estrategias, acciones o procedimientos de deben ser considerados para evitar o prevenir los efectos a los riesgos presentes en el área de trabajo.(19).

Toda medida preventiva debe estar enmarcada dentro de los principios que fundamentan la bioseguridad en todo nivel, al respecto, Barriga, G. y Castillo, N (2004) refieren que éstos pueden resumirse en tres principios (20)

PRINCIPIOS Los principios de Bioseguridad se pueden resumir en:

Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología, se incluyen los cadáveres y los órganos producto de seres humanos. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las

membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, ó productos de las personas, independiente de conocer o no si hubo o hay presencia o no de patologías.(21)

Uso de barreras o elementos de protección personal (EPP): Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente por disminuir la cantidad de inóculo directo. (22)

Medios de eliminación de residuos contaminados: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo. (23)

MEDIDAS PREVENTIVAS

El costo de prevenir es siempre más bajo que curar y rehabilitar; sin embargo, una de las condiciones que hacen más vulnerable al paciente crítico con ventilación mecánica son las buenas prácticas en la aspiración de secreciones, el uso adecuado de bioseguridad y una técnica adecuada. Por lo que la aplicación de las medidas de bioseguridad constituye uno de los factores más importantes para disminuir las infecciones y/o complicaciones en los pacientes con ventilación mecánica

Por lo que deben adoptarse las llamadas precauciones estándares, denominadas anteriormente precauciones universales, las que constituyen un conjunto de prácticas que deben aplicarse sistemáticamente a todos los pacientes sin distinción, o a los productos procedentes de éstos. (24)

Medidas generales:

- ♣ Mantener el cabello limpio y recogido
- ♣ Ingresar al trabajo con el estómago lleno, evitar desarrollar las labores asistenciales o en laboratorios con material de riesgo biológico o tanatopráxico, con hambre.
- ♣ No utilizar joyas, durante el tiempo laboral
- ♣ Cambiarse diariamente la ropa de trabajo.
- ♣ Mantener las uñas cortas y limpias
- ♣ Cambiarse el uniforme, pijama o blusa, dentro de la empresa y no salir fuera de la institución, del servicio, del anfiteatro o del laboratorio, con él.
- ♣ No fumar, ni comer, ni maquillarse en áreas de trabajo.
- ♣ Mantener el sitio de trabajo limpio y en orden
- ♣ Lavarse las manos con jabón antiséptico, preferiblemente líquido, frecuentemente
- ♣ Utilizar los elementos de trabajo de manera exclusiva
- ♣ No tocar historias clínicas, documentos, encuestas, teléfonos y demás elementos de apoyo, con los guantes
- ♣ No guardar alimentos en las neveras de medicamentos o reactivos.

LAVADO DE MANOS: Es la medida más importante y debe ser ejecutada de inmediato,

- ♣ Antes y después del contacto entre pacientes.

- ♣ Entre diferentes procedimientos efectuados en el mismo paciente, o con los mismos insumos biológicos.
- ♣ Luego de manipulaciones de instrumentales o equipos usados que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o pacientes
- ♣ Luego de retirarse los guantes debe ser realizado
- ♣ Luego de manipular sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, materiales e instrumentos contaminados, tanto como se hayan usado o no guantes.
- ♣ Inmediatamente después de retirar los guantes del contacto con pacientes, especímenes o muestras.
- ♣ Entre diferentes tareas y procedimientos.
- ♣ Al ingresar y salir del área de trabajo y/o de la institución.
- ♣ Se debe usar jabón líquido neutro o antiséptico.
- ♣ Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas (brotes epidémicos, previo a procedimientos invasivos, unidades de alto riesgo).
- ♣ Secarse con toalla de papel. (25)

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EPP.

USO DE LOS GUANTES: Usar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con: sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas y materiales contaminados. Para procedimientos invasivos se deben usar guantes de látex, estériles y luego descartarlos. Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos. En caso de que el trabajador de la Salud o del laboratorio, tenga lesiones o heridas en la piel la utilización de los guantes debe ser evaluada por salud ocupacional. Retirar los guantes:

- ♣ Luego del uso.
- ♣ Antes de tocar áreas no contaminadas o superficies ambientales.
- ♣ Antes de atender a otro paciente o cambiar de actividad.

Las manos deben ser lavadas inmediatamente después de retirados los guantes para eliminar la contaminación que sucede aún con el uso de guantes (26)

PROTECCION OCULAR Y TAPABOCAS (MASCARILLA)

- ♣ La protección ocular y el uso de tapabocas tienen como objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, secreciones, excreciones. (Ejemplo: cambio de drenajes, enemas, punciones arteriales o de vía venosa central etc.).
- ♣ El tapabocas debe ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras, por lo que debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.
- ♣ Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado. Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba.
- ♣ Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección. Pueden ser reemplazados por caretas. (27)

PROTECCION CORPORAL

- ♣ La utilización de batas es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud y en el trabajo en laboratorios con material biológico.

- ♣ La bata protectora se deberá incorporar para todos los procedimientos invasivos y todos aquellos en donde se puedan generar salpicaduras y/o aerosoles.
- ♣ Deben ser impermeables, de manga larga y hasta el tercio medio de la pierna, con abertura posterior o lateral, cerrada con cinta adhesiva o tiras, y con tela recortada en las mangas.
- ♣ Se deben lavar las manos posteriormente a la manipulación de la bata protectora luego de su uso.
- ♣ Asimismo se deberá disponer que luego de su utilización la misma sea correctamente depositadas para su limpieza.(28)

ENFERMERIA EN EMERGENCIA

Las demandas actuales de salud en el país exigen profesionales de calidad en el campo de la Enfermería acorde a los avances tecnológicos y científicos con una formación académica fundada en valores humanos ético morales, capaces de participar con eficiencia en la comunidad con acciones específicas según las diferentes áreas de su desempeño.

El Profesional de Enfermería, Especialista en Urgencias, Emergencias y Desastres, proporcionará cuidados enfermeros a personas con problemas de salud en situación crítica, de alto riesgo, en el ámbito individual o colectivo, agilizando la toma de decisiones mediante una metodología fundamentada en los avances producidos en el campo de los cuidados de la salud del paciente crítico,

Habilidades y destreza desarrolladas en: Cateterismo venoso periférico, Colocación de S.N.G., vesical, etc. como también Tomar E.K.G. En 12 derivaciones, Movilización adecuada del paciente

Aspiración de secreciones (boca, TET, T.T.). , Lavado gástrico, Armado, desarmado y manejo de ventiladores mecánicos, monitores y bombas de infusión., Control de PVC. entre otros

Las demandas actuales de salud en el país exigen profesionales de calidad en el campo de la Enfermería acorde a los avances tecnológicos y científicos con una formación académica fundada en valores humanos ético morales, capaces de participar con eficiencia en la comunidad con acciones específicas según las diferentes áreas de su desempeño.

El profesional de Enfermería en la Emergencia del H.N.G.A.I. es capaz de realizar un triaje rápido para obtener un diagnóstico precoz y aplicar tratamiento oportuno. Con conocimiento de los aspectos legales en la atención de emergencia y desastres, conocimiento y manejo de oxígeno terapia, interpretar de exámenes de laboratorio, ekg, exámenes radiológicos básicos y signos de alarmas capacitadas para manejar infusiones especiales como: inotrópicos, reto de fluidos, etc.

Conocimiento y manejo del paciente crítico en general con compromiso de diferentes sistemas o todos ellos.

Por lo general en la UCE se manejan personas con tubos oro traqueales que no es más que la colocación de un tubo a través de la boca hasta llegar a la tráquea para permitir el intercambio gaseoso de los pulmones a través de la inspiración y la espiración manejado por un equipo de soporte ventilatorio que realiza el intercambio gaseoso, por ende los pacientes con tubos oro traqueales están sometidos a soporte ventilatorios invasivos que ameritan monitoreo por parte del personal de enfermería, con la finalidad de cubrir las necesidades del enfermo, prevenir complicaciones o identificarlas tempranamente, detectar

cambios en el estado fisiológico del enfermo, valorar las respuestas a determinadas situaciones sobre el paciente o el ventilador y estar seguros de la eficacia de la ventilación mecánica.

CUIDADO AL PACIENTE CRITICO CON VENTILACION MECANICA

La ventilación mecánica es un procedimiento de respiración artificial que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios. No es una terapia, es una intervención de apoyo, una prótesis externa y temporal que ventila al paciente mientras se corrige el problema que provocó su instauración. (29)

OBJETIVOS.

Objetivos fisiológicos: Mantener, normalizar o manipular el intercambio gaseoso:

- Proporcionar una ventilación alveolar adecuada.
- Mejorar la oxigenación arterial. Incrementar el volumen pulmonar:
- Abrir y distender la vía aérea y unidades alveolares.
- Aumentar la capacidad residual funcional, impidiendo el colapso alveolar y el cierre de la vía aérea al final de la espiración.
- Reducir el trabajo respiratorio:
- Descargar los músculos ventilatorios.

Objetivos clínicos:

- Revertir la hipoxemia.
- Corregir la acidosis respiratoria.
- Aliviar la disnea y el sufrimiento respiratorio.
- Prevenir o resolver atelectasias.
- Revertir la fatiga de los músculos respiratorios.

- Permitir la sedación y el bloqueo neuromuscular.
- Disminuir el consumo de O₂ sistémico o miocárdico.
- Reducir la presión intracraneal.
- Estabilizar la pared torácica.

Se valoran principalmente los siguientes criterios:

- Estado mental: agitación, confusión, inquietud.
- Excesivo trabajo respiratorio: Taquipnea, tiraje, uso de músculos accesorios, signos faciales.
- Fatiga de músculos inspiratorios: asincronía toracoabdominal, paradoja abdominal.
- Agotamiento general de paciente: imposibilidad de descanso o sueño.
- Hipoxemia: Valorar SatO₂ (< 60 mmHg) con aporte de O₂.
- Acidosis: pH < 7.25. (g) Hipercapnia progresiva: PaCO₂ > 50 mmHg. (h) Capacidad vital baja.
- Fuerza inspiratoria disminuida. (30)

EQUIPO NECESARIO PARA LA VENTILACION MECANICA

Para la intubación

- Tubo endotraqueal (TET): el tamaño depende de la edad y de la vía de entrada (boca, nariz). Tiene balón en adultos y algunos pediátricos. Fiadores de distinto calibre o cintas
- Laringoscopio con palas de distintos tamaños y curvaturas.
- Pinza de Maguill.
- Jeringa para insuflar el balón.
- Sistema de fijación del tubo

EQUIPO DE APOYO

- Ambú con reservorio y conexión a caudalímetro.
- Dos fuentes de O₂ : Una para el ventilador y otra para el ambú.
- Equipo de aspiración (estéril) y aspirador.
- Cánula de Guedell.
- Manómetro de balón: inflable para medir la presión del mismo.

Una de las consideraciones a tener en cuenta es la posición del paciente el cual es tener la cabecera de 30 a 45 ° es una medida simple para disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica ,también debe considerar en pacientes que reciben nutrición enteral y evitar grandes volúmenes gástricos en la alimentación por lo que es importante extremar las condiciones de atención en pacientes con intubación endotraqueal para evitar contaminaciones y efectuar controles bacteriológicos y la prevención de la contaminación durante la aspiración de secreciones del circuito respiratorio y su interfaces y el cuidado en los circuitos externos de la ventilación mecánica .(31)

Las sondas utilizadas para la aspiración de secreciones en los pacientes con ventilador mecánico constituyen una fuente potencial de entrada de microorganismos al tracto respiratorio inferior de uno o más usos ;el sistema cerrado tiene la ventaja de disminuir la contaminación con gérmenes del ambiente externo .El manejo de la vías respiratorias como la aspiración de secreciones del tubo endotraqueal ” puede conducir a la mejora del patrón respiratorio como también deteriorar y producir complicaciones esto dependerá de la técnica empleada.

Algunos de los cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica asistida son:

La posición del paciente y del equipo respiratorio,
La frecuencia y la calidad de la fisioterapia pulmonar,
La técnica de la aspiración de secreciones y
Los procedimientos de desinfección de los equipos que intervienen en la aspiración de secreciones.(32)

En la UCE del servicio de Emergencia la enfermera asume el rol principal en la ejecución y supervisión de la ventilación mecánica en pacientes intubados. Por lo tanto, el hecho de que el paciente tenga un tubo oro traqueal, representa un método invasivo, el cual es imprescindible de cuidados por parte del personal de enfermería, siendo la presencia de secreciones bronquiales un motivo esencial para la aspiración del mismo.

En tal sentido, se considera que la vía respiratoria es una estructura estéril y sensible ya que está formada por membranas y células que recubren el árbol traqueal, por lo que amerita de un procedimiento estéril como lo es la higiene broncopulmonar, que una técnica realizada por el profesional de enfermería con la finalidad de extraer las secreciones bronquiales a través de la aspiración con una sonda, para poder permitir el aporte adecuado de oxígeno al organismo de la persona enferma.

Por las consideraciones anteriores, lo correcto es que previo, durante y después de realizar la aspiración endotraqueal se requiere de la valoración y utilización de la técnica por parte del personal de Enfermería que proporcione una valoración para identificar los signos de alarma que sugieren la necesidad del mismo, tales como la existencia de secreciones visibles en tubo oro traqueal, presencia de, roncus y crepitantes, aumento de las presiones transtoracicas y caída del volumen minuto, disnea súbita, disminución en la saturación del

oxígeno y aumento del gas carbónico (CO₂). Si se toman en cuenta los datos antes mencionados puede prevenirse en el paciente posibles complicaciones como: hipoxia, arritmias, hipotensión y atelectasias producidas por la aspiración en consecuencia a la disminución del oxígeno (O₂) en sangre.

ASPIRACION DE SECRECIONES POR TUBO ENDOTRAQUEAL

Es la extracción de las secreciones acumuladas en tracto respiratorio superior, por medio de succión y a través del tubo endotraqueal.(33)

Principios de la Técnica de Aspiración

Los tubos endotraqueales o de traqueostomía reducen la capacidad del paciente para toser. Estas vías aéreas artificiales aumentan la formación de secreciones en el árbol traqueo bronquial inferior.

Las secreciones acumuladas aumentan la posibilidad de obstrucción de vías aéreas, atelectasias, traqueo bronquitis y bronconeumonía. Por esta razón es importante seguir los principios.

Sobre aspiración que mejora la efectividad y la eficiencia a la vez que reducen los efectos colaterales.

Los principios de la técnica de aspiración incluyen: La hidratación sistémica, la humidificación del aire inspirado, el drenaje postural, la técnica estéril, el lavado del tubo con solución fisiológica, el acto de aspiración y la hiperoxigenación e hiperventilación antes y después de la aspiración.

- La hidratación sistémica y la humidificación del aire inspirado junto con el lavado ayudan a reducir las secreciones para una aspiración y expectoración más fáciles.
- El drenaje postural facilita la movilización de secreciones hacia las vías aéreas dentro del alcance de la sonda de aspiración. La técnica estéril es de suma importancia para reducir la incidencia de infecciones, lo cual se debe realizar de manera segura, efectiva con una frecuencia establecida.
- La hiperoxigenación y la hiperinsuflación sea con la bolsa de reanimación manual o con un respirador mecánico permiten que la aspiración se realice de manera segura sin reducir seriamente los niveles de oxígeno arterial.

Los pacientes con tubo endotraqueal requieren cuidados adicionales para controlar los efectos asociados a la colocación del tubo en el sistema respiratorio. Las prioridades de enfermería en el cuidado de los pacientes con vía aérea artificial incluyen la humidificación, el tratamiento del tubo endotraqueal y la aspiración. Dado que el tubo deriva la vía aérea superior, el calentamiento y la humidificación del aire debe realizarse por medio externo. Puesto que el manguito del tubo lesiona las paredes de la tráquea, es fundamental el cuidado adecuado del manguito. Además los mecanismos de defensa normales están alterados y las secreciones se acumulan siendo necesaria la aspiración para su eliminación. Como los pacientes, no pueden hablar con estos tubos, es muy importante programar un sistema de comunicación (34)

De todo lo mencionado lo esencial es observar la permeabilidad de la vía aérea ya que el acúmulo de secreciones incrementa la resistencia de la vía aérea y el trabajo respiratorio; ello puede resultar en

hipoxemia, hiper capnea, atelectasia e infección. La dificultad para eliminar las secreciones puede deberse a su consistencia o la cantidad o en los casos de aquellos pacientes que tienen incapacidad para toser.

La retención de secreciones es la primera indicación para realizar la aspiración. El signo más común de retención de secreciones es la presencia de ruidos agregados en los pulmones del paciente especialmente roncales en la región hiliar. Si estos ruidos no desaparecen luego del acto de toser, el paciente tiene dificultad para eliminar secreciones. Las enfermedades que requieren de aspiración debido a un exceso de producción de secreciones son enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis quística, cualquier patología que deteriore los mecanismos de la tos como depresión del sistema nervioso central, enfermedad neuromuscular también pueden producir retención de secreciones y necesitan de aspiración.(35)

Los pacientes con tubo endotraqueal generalmente necesitan una aspiración para mantener la vía aérea permeable. Esta aspiración es un procedimiento estéril, realizado sólo cuando es estrictamente necesario, no como maniobra rutinaria.

LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES tiene como objetivo retirar del árbol bronquial las secreciones que el paciente no pueda eliminar de forma espontánea, de esta manera se mantiene la permeabilidad del tubo endotraqueal, permitiendo un correcto intercambio de gases a nivel alveolo-capilar.(36)

INDICACIONES

Los signos y síntomas que indican la necesidad de aspirar son:

- Aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca en el paciente.
- Hipotensión arterial.
- Intranquilidad y ansiedad en el paciente.
- Secreciones visibles y obvias.
- Cuando la auscultación capte la presencia de ruidos estertores y sibilancias respiratorias.

Personal necesario: Dos personas:

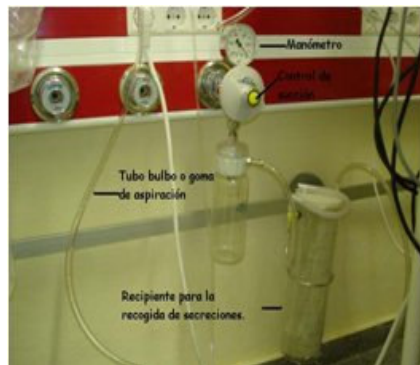
- Una Enfermera.
- Una Auxiliar de enfermería.

MÉTODOS DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Método abierto y Método cerrado.(37)

ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL CON SISTEMA ABIERTO

Material



- Aspirador de vacío.
- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Sondas de aspiración estériles.
- Tubo o goma de aspiración.
- Guantes estériles.

- Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno.
- Tubo de Mayo.
- Jeringa de 10 ml.
- Suero fisiológico.
- Botella de agua bidestilada.



Personal:

1 auxiliar de enfermería., 1 enfermera.

Procedimiento:

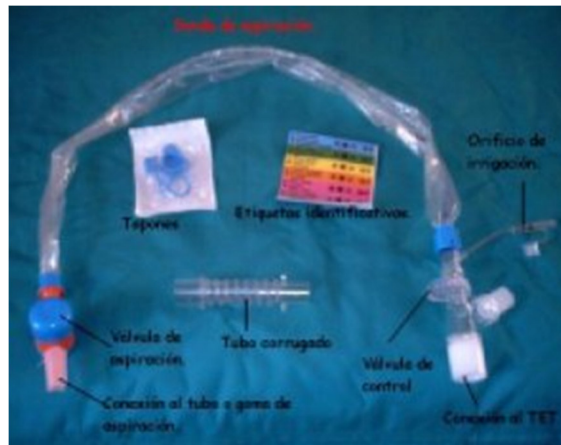
- Lavado de manos.
- Explicar el procedimiento al paciente si está consciente.
- Colocarlo en posición semi-fowler si no hay contraindicación.
- Verificar que la fijación del TET sea segura.
- Comprobar el funcionamiento del aspirador y ajustar la presión de succión entre 80- 120 mmHg.
- Mantener el ambú cerca del paciente y conectado a la fuente de oxígeno a 15 litros por minuto.
- Colocación de guantes estériles.
- Mantener la mano dominante estéril y la otra limpia.
- La persona que ayuda abrirá de su envase estéril la sonda de aspiración que nosotros cogeremos con la mano estéril; con la otra mano limpia cogeremos el tubo o goma de aspiración.
- Preoxigenar al paciente con FiO2 100% al menos durante un minuto.
- Desconectar al paciente del respirador.
- Introducir la sonda a través del TET sin aspirar y con la mano dominante.
- No avanzar más cuando se note resistencia.
- Aspirar rotando la sonda suavemente y retirarla con movimiento continuo sin volver a introducirla.
- La aspiración no durará más de 10 segundos.
- En caso de secreciones muy espesas, instilar suero fisiológico a través del TET, ventilar con ambú dos o tres veces y seguidamente aspirar.

- Lavar la sonda con suero fisiológico si se va a aspirar después faringe y boca.
- Desechar la sonda y aclarar el tubo o goma de aspiración con agua bidestilada.
- Transcurrido un minuto tras la aspiración, ajustar la FiO2 al valor inicial preestablecido.
- Lavarse las manos.
- Observar al paciente.
- Registrar el procedimiento.

ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL CON SISTEMA CERRADO

Material

- Aspirador de vacío.



- Recipiente para la recolección de secreciones.
- Tubo o goma de aspiración.
- Ambú con reservorio conectado a fuente de oxígeno a 15 lit. X'
- Tubo de Mayo.
- Jeringa de 20 ml.
- Suero fisiológico estéril.
- Botella de agua bidestilada.
- Guantes desechables.

- Catéter de aspiración cerrada: Catéter estéril cubierto por un manguito de plástico que suprime la necesidad de desconectar al paciente del respirador.

Personal:

- 1 Enfermera.

Procedimiento:

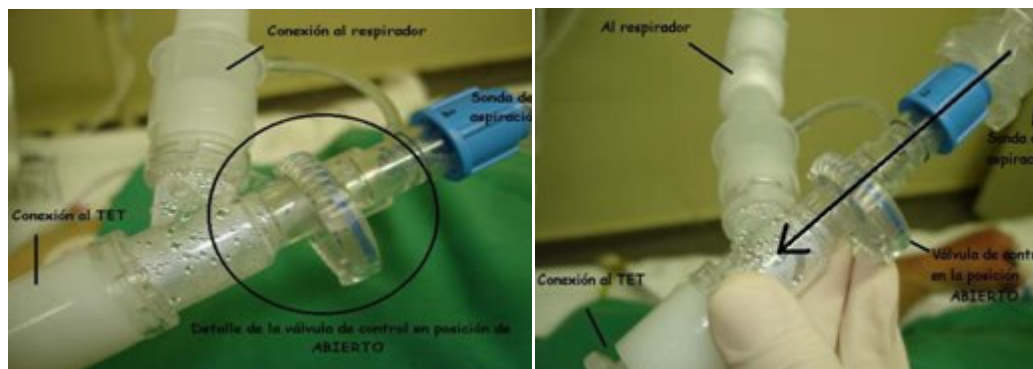
- Explicar el procedimiento al paciente si está consciente.
- Posición semi-fowler si no hay contraindicación.
- Verificar que la fijación del TET sea segura.



- Verificar el funcionamiento correcto del aspirador y ajustar la presión de succión en 80-120 mmHg.
 - Preparar el ambú y conectarlo a la fuente de oxígeno a 15 lit x'
 - Lavarse las manos.
 - Ponerse los guantes.
 - Retirar el sistema de aspiración cerrada de su envoltorio.
 - Intercalar el sistema entre el TET y la conexión al respirador.
- Ajustar el tubo o goma de aspiración tras la válvula de aspiración.



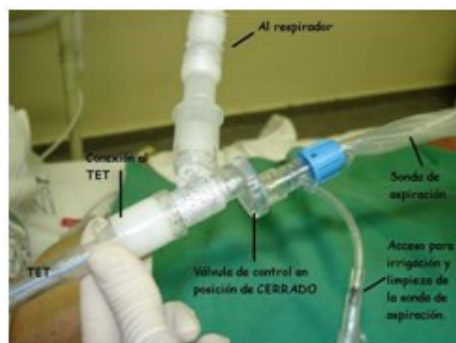
- Girar la válvula de control hasta la posición de abierto e introducir la sonda a través del TET, el manguito de plástico se colapsará.



- Aspirar presionando la válvula de aspiración y retirar suavemente el catéter.



- La aspiración no debe durar más de 10 segundos.
- Girar la válvula de control hasta la posición de cerrado.



- En el orificio de irrigación colocar la jeringa de 20 ml con suero fisiológico estéril.



- Presionar la válvula de aspiración y lavar el catéter. Repetir hasta que el catéter esté limpio.



- Colocar la etiqueta identificativa para indicar cuando se debe cambiar el sistema. Dicho sistema dura 24 horas después de su conexión.
- Lavarse las manos.
- Observar al paciente.
- Registrar el procedimiento.

COMPLICACIONES

La aspiración de secreciones es importante durante los cuidados traqueales, pero no está exento de complicaciones entre ellos se tiene las más frecuentes:

Hipoxia: Cuando se aspira a un paciente, además de secreciones se aspira oxígeno, es por ello que se hace necesario hiper insuflar al paciente antes y después de la aspiración, administrando al menos cinco insuflaciones con ámbu conectado a un flujo de oxígeno al 100%. En el caso de estar conectado a un ventilador, se puede cambiar la FiO₂ al 100%, esto ya lo realizan previamente los ventiladores más modernos mediante un mando adecuado por el tiempo de un minuto.

Arritmias: Las arritmias pueden ser provocadas por la hipoxia miocárdica y por la estimulación del vago; se debe controlar la frecuencia y ritmo cardíaco en todo momento mientras se realiza la aspiración de secreciones, y también se detectará cambios significativos que se puedan dar en el paciente.

Hipotensión: Está complicación puede aparecer como resultado de la hipoxia, bradicardia y estimulación del vago. La aspiración produce una maniobra semejante a la calidad, la cantidad, tipo de secreciones que

puede favorecer la hipotensión; se anotará al inicio y término de la sesión.

Atelectasias: La alta presión negativa durante la aspiración, puede causar colapso alveolar e incluso pulmonar, con el fin de prevenir esta complicación la sonda de aspiración deberá ser de tamaño adecuado. Una regla de oro a seguir: la sonda de aspiración no ha de ser un número mayor que el doble del tamaño del tubo endotraqueal; el nivel seguro para la aspiración estará comprendido entre 80 y 120 mmHg.

Paro cardíaco: Es la complicación más grave de todas las que pueden aparecer como consecuencia de la aspiración de secreciones. Por ello busque signos clásicos de paro inminente. Observe el monitor cardíaco en busca de arritmias durante y después de la aspiración. En caso aparezcan, deje de aspirar y adminístrele el oxígeno al 100% hasta que el ritmo cardíaco vuelve a la normalidad; en caso necesario tener preparado el coche para RCP.

Riesgo de Infección: Si bien los riesgos de contagio durante la maniobra de aspiración de secreciones es algo que ya se ha definido, debido a la aparición de múltiples infecciones cruzadas se toma conciencia real del riesgo en el que está expuesto el Profesional. La Centers for Disease Control, recomienda que se tomen precauciones universales siempre que se aspire un paciente. De esta forma además del uso de guantes, deberá llevar gafas protectoras, guantes y mascarilla durante la aspiración.

CONTRAINDICACIONES

- **Absolutas**
 - Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.

- **Relativas**

- Broncoespasmo en el paciente ya que la hiperreactividad bronquial y la inflamación son dos procesos activos que se dan momento y evitan el avance de la sonda se tendrá que administrar corticoides.

2.3. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

Medidas de Bioseguridad: Son todas las actividades que realiza el profesional de enfermería acerca de las medidas a adoptar para favorecer la ventilación pulmonar mediante la aplicación de la técnica de aspiración o extracción de las secreciones acumuladas en el tracto respiratorio superior por medio de la succión, contribuyendo a disminuir el riesgo a complicaciones e infecciones sobre agregadas que pueden comprometer más aun su estado general.

Paciente crítico: Persona que acude al servicio de emergencia debido al grado de compromiso físico y mental que le predispone a morir por su estado de gravedad.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio es de nivel aplicativo, ya que se derivó de la realidad para modificarlo, tipo cuantitativo, porque se le asignó un valor numérico a los hallazgos, método descriptivo de corte transversal, en razón a que permitió presentar la información tal y como se obtuvo en un tiempo y espacio determinado.

3.2. LUGAR DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en La Red Asistencial Almenara que se encuentra ubicado en el distrito La Victoria, departamento de Lima, tiene una extensión territorial de 34,801.09 Km² equivalente al 2.7 del territorio nacional con una población que supera los 7 millones de habitantes casi un tercio de todos los habitantes del Perú.

El servicio de Emergencia del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen cuenta con una infraestructura moderna que consta de 3 pisos; en el 1^{er} piso se encuentra la unidad de trauma shock, tópico de medicina, pediatría, cirugía ginecología, tópico de inyectables, laboratorio, RX, Ecografía.; 2^{do} piso áreas UCE 1 ,UCE 2 y sala de Operaciones y áreas administrativas; 3^{er} piso hospitalización de Medicina ,Cirugía Pediatría; orientado a proporcionar atención a la población con riesgo de vida; que tiene como objetivos disminuir las complicaciones derivadas del compromiso orgánico.

3.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo conformada por 24 enfermeras asistenciales que rotan en el área de UCE 1 y UCE 2 del servicio de Emergencia del HNGAI, 1 Enfermera Jefe de servicio 12 coordinadoras.

3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.4.1. Criterios de inclusión

- Profesional de Enfermería que realizan labor asistencial, de ambos sexos, y un tiempo de servicio mayor de 3 años.
- Profesional de Enfermería que acepten participar en el estudio.

3.4.2. Criterios de exclusión

- Profesionales de Enfermería con cargo administrativo, Jefaturas, coordinadoras, con licencia y/o pasantía.

3.5. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

La técnica fue la observación y el instrumento la lista de cotejo validado por Susana Esther Cahua Ventura (2015), el cual fue modificado y sometido a juicio de expertos (8), conformado por enfermeras especialistas, siendo procesada la información en la Tabla de Concordancia y Prueba Binomial (Anexo D). Luego se llevó a cabo la prueba piloto para determinar la validez estadística mediante el coeficiente de correlación de Pearson (Anexo G) y para la confiabilidad estadística se aplicó la prueba de Kuder de Richardson (Anexo H).

3.6. PROCESO DE ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

Para la implementación del estudio se llevó a cabo el trámite administrativo a través de un oficio dirigido al Director General del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con el fin de solicitar la autorización y las facilidades para ejecutar el estudio. Posterior a ello se realizó la coordinación con la jefatura del servicio de emergencia para establecer el cronograma de recolección de datos, considerando de 15 a 20 minutos aplicado previo consentimiento informado.

Luego de la recolección de datos, éstos fueron procesados mediante el paquete estadístico de Excell 2010, previa elaboración de la Tabla de Códigos (Anexo E) y Tabla Matriz de Datos (Anexo F).

Los resultados fueron presentados en gráficos y/o tablas estadísticas para el análisis e interpretación respectiva considerando el marco teórico.

Para la medición de la variable se utilizó la estadística descriptiva, el promedio aritmético, frecuencia absoluta y porcentaje, valorándose en adecuada e inadecuada. (Anexo I).

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para ejecutar el estudio se tuvo en consideración contar con la autorización de la institución y el consentimiento informado de los sujetos de estudio, expresándole que es de carácter anónimo y confidencial la información proporcionada, el cual solo será utilizada para los fines del estudio. (Anexo C).

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

Posterior a la recolección de datos, éstos fueron procesados y presentados en gráficos y/o tablas estadísticas para su respectivo análisis e interpretación considerando el marco teórico. Así tenemos que:

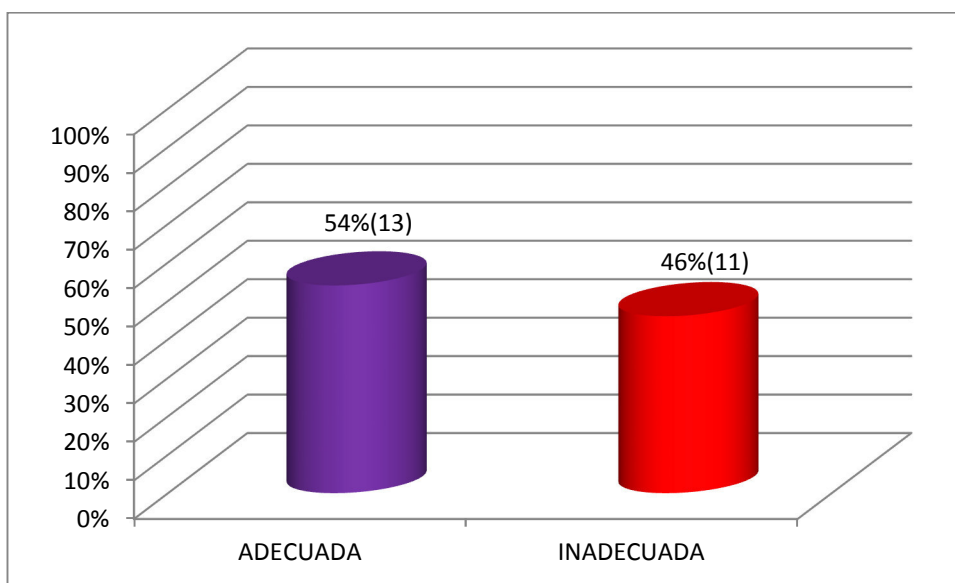
4.1. RESULTADOS

Acerca de las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, del 100% (24), 54% (13) es adecuada y 46% (10) inadecuada. (Grafico N° 1, Anexo J). Los aspectos adecuados está dado porque 71% (17) expone la vía aérea artificial del paciente, 79% (19) introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva, 79% (19) verifica la saturación por oximetría de pulso, 71% (17) registra el procedimiento según el formato, 75% (18) observa el patrón respiratorio del paciente SpO₂ y FR; los ítems inadecuados están dado porque 64% (11) omite auscultar al paciente, 38% (9) no verifica la saturación por oximetría de pulso, 83% (20) omite el lavado de la sonda de aspiración y la tubuladora, 42% (10) no repite los pasos según necesidad, 33% (8) omite lavarse las manos y 21% (5) no desecha los guantes. (Anexo N, O, P).

Respecto a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de

GRAFICO N° 1

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SOBRE LA TECNICA DE ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA
HNGAI - 2015
LIMA - PERÚ
2015

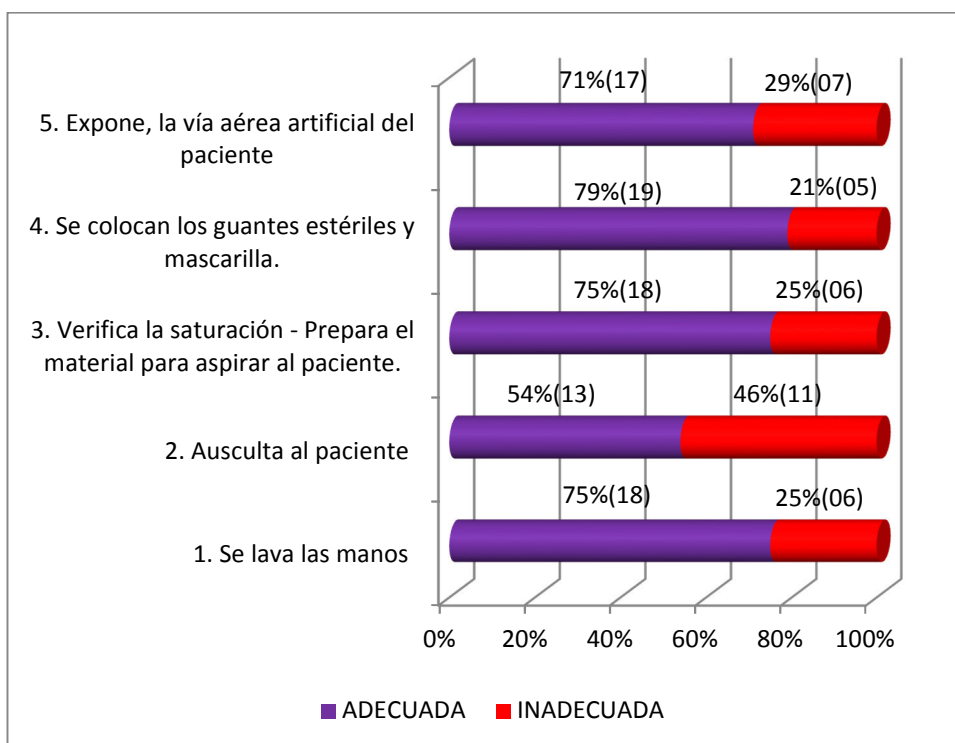


Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

pacientes críticos en emergencia, del 100% (24), 4% (1) adecuada y 96% (23) inadecuada. (Anexo K). Los ítems referidos a adecuados esta dado porque 79% (19) se colocan los guantes estériles y mascarilla, 75% (18) verifica la saturación y prepara el material para aspirar al paciente, 75% (18) se lava las manos; y los ítems inadecuados está dado porque 29% (7) expone la vía aérea artificial del paciente y 46% (11) ausculta al paciente. (Grafico N° 2, Anexo N).

GRAFICO N° 2

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ÍTEMS ANTES DE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI - 2015 LIMA - PERÚ 2015

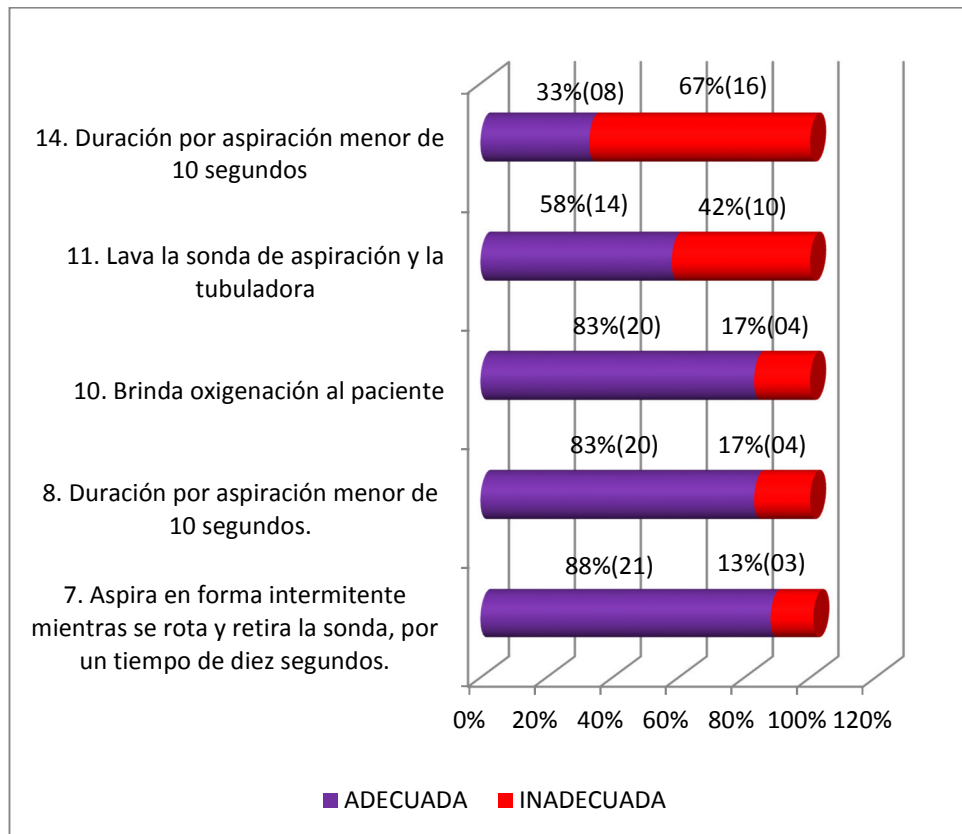


Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

En cuanto a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, del 100% (24), 54% (13) adecuada y 46% (11) inadecuada. (Anexo L). Los aspectos adecuados están dados porque 88% (21) aspiran en forma intermitente mientras se rota

GRAFICO N° 3

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ÍTEMS DURANTE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI - 2015 LIMA - PERÚ 2015

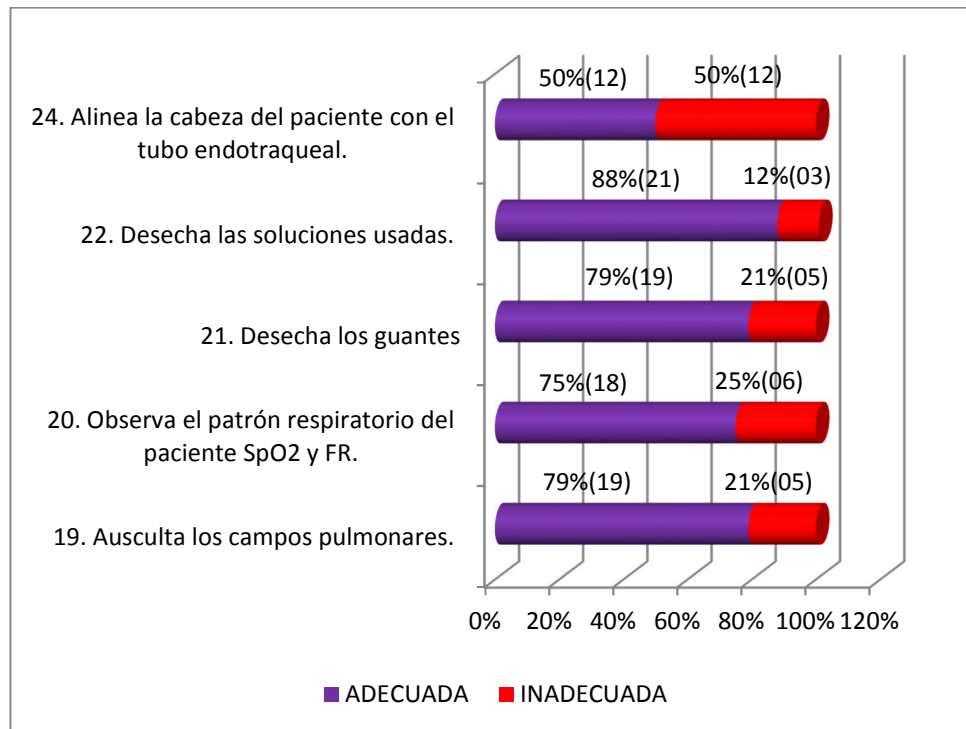


Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos, y 83% (20) la duración por aspiración es menor de 10 segundos, 83% (20) brindan oxigenación al paciente; mientras que los ítems inadecuados porque 67% (16) tienen una duración por aspiración menor de 10 segundos,

GRAFICO N° 4

**MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ÍTEMS DESPUES LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA
HNGAI - 2015
LIMA - PERÚ
2015**



Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

42% (10) lava la sonda de aspiración y la tubuladora. (Grafico N° 3, Anexo O).

Acerca de las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de

pacientes críticos en emergencia, del 100% (24), 54% (13) adecuada y 46% (11) inadecuada. (Anexo M). Los ítems adecuados están referidos a que 88% (21) desecha las soluciones usadas, 79% (19) desecha los guantes y 79% (19) ausculta los campos pulmonares; sin embargo los aspectos inadecuados están dados porque 25% (6) observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR, 50% (12) alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal. (Grafico N° 4, Anexo P).

4.2. DISCUSION

El incremento de enfermedades crónicas degenerativas crónicas y/o agudas, que se ha suscitado en los últimos años; así como los accidentes automovilísticos y/o traumáticos entre otros ha ocasionado que todas las instituciones de salud cuenten con servicios de emergencia a fin de proporcionar los cuidados oportunos y adecuados al paciente a fin de restablecer la estabilidad general. Toda vez que el paciente que acude al servicio de emergencia de acuerdo al grado de compromiso orgánico y estado general; en el cual en muchas ocasiones puede estar afectado la función respiratoria requieren como parte del tratamiento oportuno e inmediato la intubación endotraqueal para proporcionar ventilación mecánica orientada a restablecer y/o mantener la función respiratoria y disminuir el riesgo a complicaciones; requiriendo de aspiración de secreciones endotraqueales.

De ahí que el Enfermero (a) que labora en el servicio o unidad de emergencia debe proporcionar los cuidados adecuados al paciente con ventilación mecánica, ya que el tubo oro traqueal es un medio invasivo que aporta al paciente el beneficio no sólo para mejorar la ventilación alveolar, sino también para garantizar una oxigenación adecuada y reducir el trabajo respiratorio. Aun cuando este procedimiento puede

ocasionar serios problemas de lesiones en la estructura que conforman las vías aéreas como, daños en la tráquea por manipulación inadecuada del tubo traqueal o contaminación de las vías respiratorias, obstrucción del tubo por secreciones, desconexión del circuito ventilatorio al tubo, hemorragias entre otros. Las maniobras de aspiración deben ser realizadas de manera adecuada para prevenir la introducción de microorganismos potencialmente patógenos en el árbol respiratorio inferior.

Por lo que el personal de salud en cada procedimiento como la aspiración de secreciones por tubo endotraqueal debe aplicar las medidas de bioseguridad destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección en los servicios de salud; tales como el lavado de las manos, la utilización de guantes, tapa boca, cubre botas, asepsia y antisepsia.

Al respecto Cahua Ventura, Susana Esther; (2013), en el estudio que realizo concluyo que *“los conocimientos de la enfermera sobre la aspiración de secreciones en pacientes intubados un porcentaje equitativo conocen las barreras de protección que se utiliza en la aspiración de secreciones, mientras que no conocen los principios de la aspiración de secreciones, los signos y síntomas que indican la aspiración de secreciones por TET. En cuanto las prácticas similares resultados se obtuvieron; lo adecuado está referido a que antes de la aspiración de secreciones se lava las manos; durante se introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva y después desecha los guantes y lo inadecuado está dado por que antes de la aspiración no ausculta al paciente, durante la aspiración, la duración es menor de 10 segundos y después de la aspiración no ausculta ambos campos pulmonares”*. Del mismo modo

Quispe, Narciso, Darío, Raúl; (2008), concluyo que *“en cuanto a la práctica que desarrolla los profesionales de Enfermería, la mayoría tiene un nivel medio antes, durante y después de la aspiración de secreciones con pacientes intubados, el cual es importante en la prevención de las infecciones intrahospitalarias durante el manejo de las vías aéreas, el cual asignará restablecer su función ventilatoria y oxigenaría”*.

Por lo que según los resultados del estudio realizado en torno a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, permiten concluir que el mayor porcentaje lo realiza de manera adecuada ya que expone la vía aérea artificial del paciente, introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva, verifica la saturación por oximetría de pulso, registra el procedimiento según el formato, y observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR; seguido de un porcentaje considerable que es inadecuada porque omite auscultar al paciente, el lavado de la sonda de aspiración y la tubuladora, verificar la saturación por oximetría de pulso, repetir los pasos según necesidad, lavarse las manos y desechar; lo cual puede predisponer al paciente a presentar infecciones cruzadas y/o complicaciones que pueden repercutir negativamente no solo en la calidad de atención que brinda el profesional de enfermería, sino también en el pronóstico de la enfermedad, la hospitalización prolongada y los costos.

La ventilación mecánica es una estrategia terapéutica que consiste en remplazar o asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida. Tiene como fin

permitir la oxigenación de la sangre (captación de oxígeno) y la eliminación de dióxido de carbono. De ahí que sólo es utilizada para proveer asistencia ventilatoria al paciente y no para curar su enfermedad, por lo que sólo debe ser usado en casos de que la situación del paciente sea reversible y/o corregible con el tiempo.

Uno de los procedimientos que se utiliza con mayor frecuencia para contribuir al restablecimiento progresivo de la función respiratoria, la técnica de la aspiración de secreciones tiene como objetivo retirar del árbol bronquial las secreciones que el paciente no puede eliminar de forma espontánea, a fin de mantener la permeabilidad y un correcto intercambio de gases a nivel respiratorio.

Las medidas necesarias que debe aplicar el profesional de enfermería para disminuir el riesgo a adquirir enfermedades sobre agregadas tenemos a la aplicación de las medidas de bioseguridad en el cuidado al paciente con ventilación mecánica. Tal es así que antes de la aspiración de secreciones debe explicar el procedimiento al paciente si está consciente, colocarlo en posición semi-fowler si no hay contraindicación, auscultar campos pulmonares al paciente, verificar la saturación, verificar el funcionamiento correcto del aspirador y ajustar la presión de succión en 80-120 mmHg, preparar el ambú y conectarlo al oxígeno a 15 lts x', realizarse el lavado de manos, colocarse los guantes estériles, la bata o camisón y la mascarilla; y exponer la vía aérea del paciente.

En ese sentido Peraza Reina, Vargas Elsa; (2013), en el estudio que realizó concluyo que *“un porcentaje alto no realiza el lavado de manos antes, durante, y después de la atención del paciente, asimismo al realizar los procedimientos especiales, no usa el cepillo para lavarse*

las manos y al realizar el lavado de las manos luego de retirarse los guantes, un gran número de enfermeras no se despojan de todas sus prendas para lavarse las manos, y no realiza lavado de las manos luego de retirarse de la unidad” . Del mismo modo López Schwartz, Isabel, (2007); concluyo en su estudio que “existe un porcentaje considerable (53,3% y 60%) de las enfermeras que aplican de manera inadecuada las medidas de bioseguridad en la aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados antes del procedimiento, relacionado a que; no prepara equipos y materiales para boca y traqueotomía, no ausculta los pulmones en busca de estertores y sibilantes, no retira joyas en el momento de lavarse las manos, y no se coloca mandilón y mascarilla”.

Por lo que según los resultados obtenidos en el estudio respecto a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia; podemos concluir que existe cierta similitud con los hallazgos en otros estudios, ya que la mayoría aplica las medidas de bioseguridad de manera inadecuada ya que no expone la vía aérea artificial del paciente, no auscultan los pulmones al paciente; seguido de un mínimo porcentaje poco significativo que lo aplica de manera adecuada en razón a que se colocan los guantes estériles y mascarilla, verifican la saturación y preparan el material para aspirar al paciente; lo cual le puede predisponer a presentar complicaciones, enfermedades degenerativas y/o crónico degenerativas que le puede conllevar a la muerte, estancia hospitalaria prolongada y altos costos en el proceso de recuperación. De ahí que el profesional de enfermería antes de cada procedimiento debe utilizar las medidas de bioseguridad

correctamente, para así garantizar un procedimiento libre de contaminación y disminuir el riesgo a infecciones sobre agregadas.

Los diversos riesgos a que está expuesto el personal de salud que labora en las unidades críticas debido a la manipulación y constante contacto con fluidos corporales, secreciones y material punzocortante en los hospitales constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia. Por lo que el personal debe estar protegido mediante el uso de las barreras protectoras y las vacunas para evitar la adquisición de infecciones sobre agregadas que pueden representar un riesgo para la salud y ocasionar la muerte al personal expuesto, el cual desconoce u omite la importancia para prevenir y evitar el contagio de enfermedades a través de agentes biológicos, ya sea por ignorancia o por no usar el equipo de protección apropiado para cada tarea específica.

Durante la aspiración, el profesional de enfermería debe abrir el set de aspiración sin contaminar el área estéril, realizar el calzado de guantes según la técnica, girar la válvula de control hasta la posición de abierto e introducir la sonda a través del TET, el manguito de plástico se colapsará, aspirar presionando la válvula de aspiración y retirar suavemente el catéter, la aspiración no debe durar más de 10 segundos, girar la válvula de control hasta la posición de cerrado, presionar la válvula de aspiración, lavar el catéter y repetir hasta que el catéter esté limpio, abrir el set de aspiración sin contaminar el área estéril, realizar el calzado de guantes según técnica, introducir la sonda previamente lubricada, procede a la aspiración y/o movilización de secreciones, repitiendo la aspiración de manera intermitente, rotando hasta sacarlo todo; introducir la sonda a través del TET sin aspirar y con la mano dominante, no avanzar más cuando se note resistencia,

aspirar rotando la sonda suavemente y retirarla con movimiento continuo sin volver a introducirla. En caso de secreciones muy espesas, instilar suero fisiológico a través del TET, ventilar con yambú dos o tres veces, y seguidamente aspirar. De modo que Peraza Reina, Vargas Elsa; (2013), en su estudio concluyó que *“un porcentaje alto no realiza el lavado de manos, durantela atención del paciente, asimismo al realizar los procedimientos especiales, ni la técnica no quirúrgica, no usa el cepillo para lavarse las manos, al realizar el lavado de las manos luego de retirarse los guantes, ni se despoja de todas sus prendas para lavarse las manos, no realiza cepillado de las manos con solución antiséptica y no realiza lavado de las manos luego de retirarse de la unidad”*. Del mismo modo López Schwartz, Isabel, (2007); concluyo que *“existe un porcentaje considerable (53,3% y 60%) de las enfermeras que aplican de manera inadecuada las medidas de bioseguridad en la aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados antes y después del procedimiento, relacionado a que; no prepara equipos y materiales para boca y traqueotomía, no ausculta los pulmones en busca de estertores y sibilantes, no retira joyas en el momento de lavarse las manos, no se coloca mandilón y mascarilla; además de un menor porcentaje (20%) que realiza inadecuadamente durante el procedimiento de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados, es decir desconoce la medida de sonda que va a introducir (6–12 cm), predisponiéndole a enfermedades degenerativas, crónico degenerativas y/o complicaciones”*.

De ahí que por los datos obtenidos en el estudio sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en

emergencia, el mayor porcentaje lo aplica de forma adecuada ya que aspiran en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos, la duración por aspiración es menor de 10 segundos, brindan oxigenación al paciente; sin embargo un porcentaje considerable de profesionales de enfermería lo aplica de manera inadecuada las medidas de bioseguridad ya que la duración por aspiración es menor de 10 segundos, y no lavan la sonda de aspiración y la tubuladora; lo que puede predisponer al personal de la salud al estar expuesto a riesgos y no aplicar las medidas de manera adecuada a contraer posibles infecciones y/o causar infecciones cruzadas en los pacientes que les conlleva a prolongar su estancia hospitalaria, los costos y retardar el proceso de recuperación, que atenta contra la calidad de atención que debe brindar el profesional de enfermería en el cuidado al usuario de los servicios críticos en emergencia.

Dentro de las medidas de bioseguridad que debe realizar el profesional de enfermería después de la aspiración de secreciones tenemos que debe auscultar los pulmones para verificar la desaparición o disminución de los ruidos agregados, observar el patrón respiratorio del paciente hasta recuperar la saturación de oxígeno aceptable, desechar las gasas contaminadas, así como los guantes y la mascarilla en la bolsa roja, colocar en el cesto de ropa sucia el mandilón, asimismo colocar la sonda de aspiración en la canasta de materiales utilizados, dejar al paciente en posición cómoda con acceso al timbre, lavarse las manos al finalizar el procedimiento y registrar el procedimiento en las anotaciones de enfermería. Por ello Peraza Reina, Vargas Elsa; (2013), concluyó en su estudio *que “un porcentaje alto no realiza el lavado de manos después de la atención del paciente, asimismo al realizar los procedimientos especiales, ni la técnica no quirúrgica, no usa el cepillo para lavarse las manos y no realiza el lavado de las manos*

luego de retirarse los guantes, un gran número de enfermeras no se despoja de todas sus prendas para lavarse las manos, no realiza cepillado de las manos con solución antiséptica y no realiza lavado de las manos luego de retirarse de la unidad” . López Schwartz, Isabel, (2007); concluyo en su estudio que “existe un porcentaje considerable (53,3% y 60%) de las enfermeras que aplican de manera inadecuada las medidas de bioseguridad en la aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizadosdel procedimiento, relacionado a que no prepara equipos y materiales para boca y traqueotomía, no ausculta los pulmones en busca de estertores y sibilantes, no retira joyas en el momento de lavarse las manos, no se coloca mandilón y mascarilla; además se tiene un menor porcentaje (20%) que realiza inadecuadamente durante el procedimiento de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados, es decir desconoce la medida de sonda que va a introducir (6–12 cm), predisponiéndole a enfermedades degenerativas, crónico degenerativas y/o complicaciones”. Por lo que de acuerdo a los hallazgos obtenidos en el estudio sobre las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, el mayor porcentaje lo aplica de manera adecuada ya que desecha las soluciones usadas, los guantes y ausculta los campos pulmonares; seguido de un porcentaje considerable que aplica de manera inadecuada las medidas de bioseguridad en razón a que olvidan observar el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR y alinear la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal; lo cual le puede predisponer a adquirir o presentar enfermedades degenerativas y/o crónico degenerativas que puede afectar su calidad de vida, el proceso de recuperación y por ende conllevarle a complicaciones que puede ocasionarle la muerte.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- ❖ Las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, el mayor porcentaje lo realiza de manera adecuada referida a que expone la vía aérea artificial del paciente, introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva, verifica la saturación por oximetría de pulso, registra el procedimiento según el formato, y observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR; seguida de un porcentaje considerable de profesionales que lo aplican de manera inadecuada ya que omiten auscultar al paciente, no verifican la saturación por oximetría de pulso, omiten el lavado de la sonda de aspiración y la tubuladora, no repite los pasos según necesidad, omite lavarse las manos y no desechan los guantes.
- ❖ Respecto a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, la mayoría lo realiza de manera inadecuada ya que expone la vía aérea artificial del paciente y omite auscultar al paciente; mientras que un mínimo porcentaje lo realiza de manera adecuada en razón a que se colocan los guantes estériles y

maskarilla, verifican la saturación y preparan el material para aspirar al paciente, y se lavan las manos.

- ❖ En cuanto a las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, el mayor porcentaje lo realiza de manera adecuada porque aspiran en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda por un tiempo de diez segundos, la duración por aspiración es menor de 10 segundos, y brindan oxigenación al paciente; seguido por un porcentaje considerable que lo aplican de manera inadecuada ya que tienen una duración por aspiración menor de 10 segundos, y lavan la sonda de aspiración y la tubuladora.
- ❖ Acerca de las medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia, el mayor porcentaje lo aplica de manera adecuada ya que desechan las soluciones usadas, así como los guantes y ausculta los campos pulmonares; sin embargo un porcentaje considerable lo aplica de manera inadecuada ya que omiten el observar el patrón respiratorio del paciente SpO₂ y FR, el alineamiento de la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal.

5.2. RECOMENDACIONES

- Que las autoridades del Hospital, del Departamento de Enfermería y el personal que labora en el servicio de emergencia, formulen y/o elaboren programas de educación permanente dirigido al

profesional de Enfermería aplicando estrategias y técnicas participativas orientada a fortalecer la aplicación de las medidas de bioseguridad en la disminución de enfermedades infectocontagiosas y ocupacionales en el personal de salud.

- Que el servicio de emergencia realice las coordinaciones para la implementación del Comité de Vigilancia y Control de las medidas de bioseguridad en el manejo de la técnica de aspiración de secreciones en paciente intubados sometidos a ventilación mecánica que contribuyan a controlar el riesgo a complicaciones.
- Que el servicio de Emergencia promueva e incentive al profesional de Enfermería para la elaboración de guías de procedimientos y/o protocolos de atención al paciente sometido a la aspiración de secreciones en pacientes sometidos a ventilación mecánica para mejorar la calidad de atención al usuario y reducir la morbilidad – mortalidad por complicaciones.
- Realizar estudios similares en diferentes instituciones de salud a nivel público, privado y de las fuerzas policiales.
- Realizar estudios sobre los factores que intervienen en la aplicación de las medidas de bioseguridad en los servicios críticos por el personal de salud.

5.3. LIMITACIONES

Los resultados y conclusiones del estudio solo son generalizables para la población de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1). Buscador: Google Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad
Código: DC-PR-018 VERSIÓN: Fecha de Aprobación: 01- 07-
2008
www.eselavirginia.gov.co/.../manualdeconductasbásicasdebioseguridad. Pág.: 2 - 11
- (2) Buscador: Google González A, Restrepo M, & Sanín P, 2003.
“Paciente en estado crítico”
www.portalesmedicos.com/.../Tecnicas-de-aspiracion-de-secreciones-bro. pág. 368
- (3) Buscador: Google Becerra N, Calojero E. “Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería” (internet). Universidad del Oriente. [Tesis de Grado. Cumaná, Venezuela.] 2010. (citado en mayo 2013) Disponible en: <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/219>
- (4)(5) Buscador: Google Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería y su relación con la exposición al riesgo laboral En el Hospital Santa María Del Socorro, Año 2013 – 2014. (pág. 235)
- (6) S. Herce, C. Lerge, S. Martínez "Aspiración endotraqueal: Respirador versus resucitador manual como método de hiperoxigenación e hiperinsuflación". Washington – EE.UU. 1999.
- (7) Peraza Reina, Vargas Elsa; “Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería en los cuidados a los pacientes en la sala de Medicina de Hombres Hospital Universitario Antonio María Pineda”. Revista Médica Electrónica Portales Médicos. com ISSN 1886 – 8924.
Barquisimeto – Venezuela. 2013.

- (8) W. Giganti "Técnicas Mejoradas que Emplea la Enfermera para prevenir las laceraciones y la contaminación de las vías aéreas bajas". Connecticut- Estados Unidos. 1995.
- (9) M. Kerr y asociados "Prevención de los daños ocasionados por la aplicación inadecuada de las técnicas de aspiración así como la manipulación del equipo". California – Estados Unidos. 1991.
- (10) Cahua Ventura, Susana Esther. "Conocimientos y Prácticas de la Enfermera sobre la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos Hospital María Auxiliadora-2013". [Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Enfermería Intensivista]. Lima – Perú. UNMSM. 2013.
- (11) López Schwartz, Isabel. "Medidas de Bioseguridad que utiliza el personal de enfermería en el manejo de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados del servicio de cirugía Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas". [Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Enfermería Oncológica]. Lima – Perú. UNMSM. 2007.
- (12) Quispe, Narciso, Darío, Raúl. "Nivel de conocimiento y práctica que tiene el enfermero (a) sobre la aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal en el Servicio de Emergencia del Hospital Vitarte". Lima – Perú. 2008.
- (13) Camacho. López Yolanda del Carmen, Carrasco Zapata, María del Carmen. "Factores de riesgo asociados a la IRA en niños menores de cinco años atendidos en el policlínico de Villa María del Triunfo, IPSS". Lima – Perú. 1989.
- (14)(15) (16)(19) Buscador: Google Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1997 pág. 45 -98
- (17)(18)(20)(21)(22)(23) Buscador: Google Barriga, G. y Castillo, N (2004) Medidas de Bioseguridad pág. 16

- (24)(29) Buscador: Google Barbieri Pedro. "Bioseguridad en Centro Quirófano" 2004 pág. 147
- (25)(26)(27)(28) Buscador: Google Hernández, L; Contreras, N. y Prieto, C Medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en la Unidad Quirúrgica, Hospital "Dr. José María Vargas" en el segundo semestre de 2007.pag 611.
- (30) Buscador: Google : Armes Ángeli, Ramchandani M^a Rosario, Mosegue Moreno Miriam, Galloway Hdez "Ventilación Mecánica: Conocimientos Básicos" 2005 pág. 5-7
- (31)(32)(33)Buscador: Google: Concha Meseguer Sangüesa, Protocolo de Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados 2010. pág. 70
- (34)(35)(36)(37)Buscador: Google: De la Torre Andrés Esteban; Parra María Luisa, Procedimientos y técnicas en el paciente critico Edit. Masson, 2003 pág. 345-349.

BIBLIOGRAFÍA

- Buscador: Google Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad Código: DC-PR-018 Versión: Fecha de Aprobación:01- 07-2008 www.eselavirginia.gov.co/.../ manual de conductas básicas de bioseguridad.
- Buscador: Google González A, Restrepo M, & Sanín P, 2003. “Paciente en estado crítico “
www.portalesmedicos.com/.../Tecnicas-de-aspiracion-de-secreciones-bro.
- Buscador: Google Becerra N, Calojero E. “Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería” (internet). Universidad del Oriente. [Tesis de Grado. Cumaná, Venezuela.] 2010. (citado en mayo 2013) Disponible en: <http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789>
- Buscador: Google Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería y su relación con la exposición al riesgo laboral En El Hospital Santa María Del Socorro, AÑO 2013 – 2014.
- Buscador: Google la Organización Panamericana de la Salud (OPS) 1997
- Buscador: Google Barriga, G. y Castillo, N (2004) Medidas de Bioseguridad
- Buscador: Google Barbieri Pedro “Bioseguridad en Centro Quirófano “ 2004. Pág. 640.
- Buscador: Google N Fortunato; L. J. Atkinson “Técnicas de Quirófano ” 8^a Ed
- Buscador: Google Hernández, L; Contreras, N. y Prieto, C Medidas de Bioseguridad que aplica el Profesional de Enfermería y la Accidentabilidad Laboral en la Unidad

Quirúrgica, Hospital “Dr. José María Vargas” en el segundo semestre de 2007.pag 611.

- Buscador: Google: Ángeli Armes Ramchandani M^a Rosario Mosegue Moreno Miriam Galloway Hdez “Ventilación Mecánica: Conocimientos Básicos” 2005 pág. 5-7
- Buscador: Google: Concha Meseguer Sangüesa, Protocolo De Aspiración De Secreciones En Pacientes Intubados 2010 pág. 70
- Buscador: Google: Parra Moreno M.L Procedimientos y técnicas en el paciente crítico. Edit. MASSON S.A, 2003.
- Buscador: Google: Andres Esteban de la Torre; María Luisa Parra Moreno, procedimientos y técnicas en el paciente critico masson, 2003
- Lopez Shwartz, Isabel Lourdes. ”Medidas de Bioseguridad que utiliza el personal de enfermería en el manejo de aspiración de secreciones a pacientes traqueostomizados del Servicio de Cirugía Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas”. [Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Enfermería Oncológica]. Lima- Perú. UNMSM- 2007.

ANEXOS

INDICE DE ANEXOS

ANEXO		Pág.
A	Operacionalización de las variables	I
B	Instrumento	II
C	Consentimiento Informado	III
D	Tabla de Concordancia – Prueba Binomial	IV
E	Tabla de Códigos	V
F	Tabla Matriz de Datos	VI
G	Validez del instrumento	VIII
H	Confiabilidad del instrumento	IX
I	Medición de Variables	X
J	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015.	XII
K	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencia. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015.	XIII
L	Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015	XIII

ANEXO**Pág.**

- M Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015. XIV
- N Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería según ítems antes de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015. XV
- O Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería según ítems durante la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015. XVI
- P Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería según ítems después de la aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima - Perú. 2015. XVII

ANEXO A

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALOR FINAL
Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica	Se refiere a las medidas que debe observar durante su práctica profesional a fin de protegerse ante la exposición a riesgo biológico, tales como el uso de las barreras físicas y químicas que aplica la Enfermera para la aspiración de secreciones en sus tres etapas; antes durante y después.	<p>- ANTES.</p> <p>- DURANTE</p> <p>- DESPUES</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definición - Objetivos. - Barreras. - Principios. - Pasos - Frecuencia. - Tiempo. - Complicaciones. - N° de sonda - Ventilación Mecánica. <ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos - Calzado de guantes. - Oxigenación: - Concentración de FiO₂. <p>DURACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de aspiración - Frecuencia. - Control de funciones vitales: - Saturación de O₂ <p>DESPUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auscultar pulmones - Descartar el material usado. 	<p>Son todas las actividades que realizan las Enfermeras en torno a la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados El cual fue obtenido mediante la aplicación de una lista de cotejo en valorado e adecuado inadecuado.</p>	<p>ADECUADO</p> <p>INADECUADO</p>

ANEXO B

INSTRUMENTO - LISTA DE CHEQUEO

Enfermera Observada:Fecha.....Hora.....

ITEMS	SI	NO	OBS.
<p>ANTES DE LA ASPIRACION,LA ENFERMERA :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se lava las manos 2. Ausculta al paciente 3. Verifica la saturación Prepara el material (N^a de sonda de aspiración Succión portátil operativa. Bolsa de resucitación manual. Frascos con agua estéril para aspiración Hiperoxígena al paciente. 4. Se colocan los guantes estériles y mascarilla 5. Expone, la vía aérea artificial del paciente. 			
<p>DURANTE LA ASPIRACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva 7. Aspira en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos. 8. Duración por aspiración menor de 10 segundos. 9. Verificar la saturación por oximetría de pulso. 10. Brinda oxigenación al paciente. 11. Lava la sonda de aspiración y la tubuladora. 12. Repite los pasos según necesidad. Introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva. 13. Aspira en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos. 14. Duración por aspiración menor de 10 segundos. 15. Verificar la saturación por oximetría de pulso. 16. Brinda oxigenación al paciente. 17. Lava la sonda de aspiración y la tubuladora. 18. Repite los pasos según necesidad. 			
<p>DESPUÉS DE LA ASPIRACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Ausculta los campos pulmonares. 20. Observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR. 21. Desecha los guantes. 22. Desecha las soluciones usadas. 23. Se lava las manos. 24. Alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal. 25. Registra el procedimiento según el formato 			

ANEXO C

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: "Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería sobre la técnica de aspiración de secreciones en pacientes intubados sometidos a ventilación mecánica en la unidad de pacientes críticos en emergencias. H.N.G.A.I. 2015".

Habiendo sido informada del propósito de la misma, así como de los objetivos; y, teniendo la confianza plena de que la información que en el instrumento vierta será sólo y exclusivamente para fines de la investigación en mención; además, confío en que la investigación utilizará adecuadamente dicha información, asegurándome la máxima confidencialidad.

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Estimado colega:

La investigadora del proyecto para el cual Ud. ha manifestado su deseo de participar, habiendo dado su consentimiento informado, se compromete con Ud. a guardar la máxima confidencialidad de la información, así como también le asegura que los hallazgos serán utilizados sólo con fines de investigación y no le perjudicarán en lo absoluto.

Atte.

.....
Emperatriz Gómez Carmelo
Autor de la investigación

ANEXO D

TABLA DE CONCORDANCIA – PRUEBA BINOMIAL

JUICIO DE EXPERTOS

ITEMS	N° DE JUEZ								PUNTAJE
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.004
6	1	1	0	1	1	1	1	1	0.035
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0.035

Favorable = 1 (SI)

Desfavorable = 0 (NO)

Si $p < 0.05$ la concordancia es SIGNIFICATIVA

ANEXO E

TABLA DE CODIGOS

DATOS ESPECIFICOS

Si: 1

No: 0

DIMENSIONES	PREGUNTA	ALTERNATIVA	PUNTAJE
Antes del Procedimiento	1	Si	1
	2	Si	1
	3	Si	1
	4	Si	1
	5	Si	1
Durante el Procedimiento	6	Si	1
	7	Si	1
	8	Si	1
	9	Si	1
	10	Si	1
	11	Si	1
	12	Si	1
	13	Si	1
	14	Si	1
	15	Si	1
	16	Si	1
	17	Si	1
	18	Si	1
Después del Procedimiento	19	Si	1
	20	Si	1
	21	Si	1
	22	Si	1
	23	Si	1
	24	Si	1
	25	Si	1

ANEXO F

TABLA MATRIZ DE DATOS

E	ANTES DEL PROCEDIMIENTO					DURANTE EL PROCEDIMIENTO												DESPUES DEL PROCEDIMIENTO					TOTAL						
	1	2	3	4	5	T	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	T	19	20		21	22	23	24	25	T
1	1	1	0	1	1	4	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	10	1	0	1	0	1	0	0	3	17
2	1	0	1	1	1	4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	9	1	1	1	1	0	0	0	1	5	18
3	1	1	1	1	0	4	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	10	0	1	0	1	0	1	1	1	4	18
4	1	0	1	1	0	3	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	8	1	1	1	1	1	1	1	0	6	17
5	0	1	1	1	1	4	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	10	1	1	1	1	1	1	0	1	6	20
6	1	0	1	1	1	4	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	8	0	1	0	1	0	1	1	1	4	16
7	1	1	1	0	0	3	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	1	1	1	1	1	0	1	6	17	
8	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	7	0	0	0	0	1	1	1	3	14	
9	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	0	1	6	20	
10	1	0	1	1	1	4	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	8	1	1	1	1	0	0	1	5	17	
11	1	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	8	1	1	1	1	0	1	0	5	17	
12	1	0	1	1	1	4	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	7	0	0	0	1	0	0	0	1	12	
13	0	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	0	1	6	20	
14	1	0	1	1	1	4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	1	1	7	21	
15	1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	1	1	0	6	21
16	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	10	1	1	1	1	1	1	1	7	19	
17	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	6	0	0	0	1	0	0	0	1	8	

E	ANTES DEL PROCEDIMIENTO					DURANTE EL PROCEDIMIENTO												DESPUES DEL PROCEDIMIENTO					TOTAL				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	T
18	0	0	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	0	1	6	11
19	1	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	11	1	0	1	1	1	0	0	4	19
20	0	0	0	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	7	1	1	1	0	1	0	1	5	14
21	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11	1	1	1	1	1	1	1	7	22
22	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	10	1	1	1	1	1	1	1	7	20
23	1	1	1	0	1	4	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10	1	0	1	1	1	1	1	6	20
24	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	10	1	1	1	1	0	1	1	6	20

ANEXO G

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Se aplica la fórmula “r de Pearson” en cada uno de los ítems del instrumento según estructura.

$$R = \frac{N \sum (x_i y_i) - (\sum y_i)}{[N (\sum x^2) - (\sum x_i)^2]^{1/2} [N (\sum y^2) - (\sum y_i)^2]^{1/2}}$$

ÍTEMS	PEARSON
1	0.32
2	0.30
3	0.29
4	0.03
5	0.32
6	0.33
7	0.38
8	0.54
9	0.17
10	0.41
11	0.42
12	-0.06
13	0.26
14	0.38
15	0.54
16	0.35
17	-0.28
18	0.35
19	0.57
20	0.41
21	0.57
22	0.26
23	0.34
24	0.39
25	0.29

Si $r > 0.20$, el instrumento es válido en cada uno de los ítems, excepto en los ítems 4, 12 y 17 los cuales no alcanzan el valor deseado, sin embargo por su importancia en el estudio se conservan.

ANEXO H

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a utilizar la formula Kuder de Richardson :

$$K-R = \left(\frac{k}{K - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum P.Q}{Sx^2} \right)$$

Donde:

k : N° de preguntas o items.

Sx² : Varianza de la prueba.

p : Proporción de éxito, proporción donde se identifica la característica o atributo en estudio.

q : Proporción donde no se identifica al atributo.

Confiabilidad	Valor	ítem Validos
Kuder Richarson	0.69	22

$\alpha = 0.69$

Si el $\alpha = 0.5$ ó $>$ el instrumento es confiable

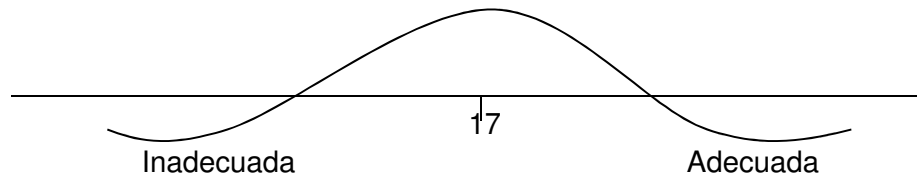
ANEXO I

MEDICIÓN DE LA VARIABLE

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

1. Se determinó el promedio (\bar{x})

$$\bar{x} = 17.41 = 17$$



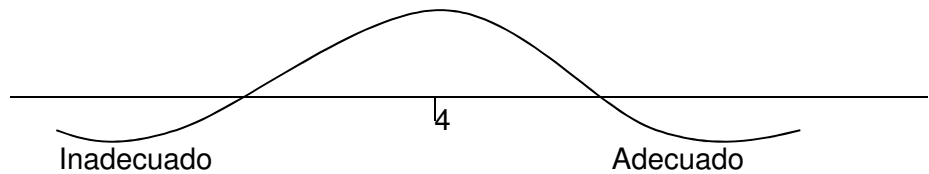
$$\text{Adecuada} = 18 - 25$$

$$\text{Inadecuada} = 0 - 17$$

ANTES

1. Se determinó el promedio (\bar{x})

$$\bar{x} = 3.5 = 4$$



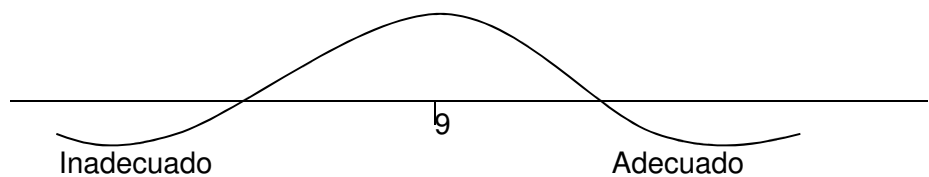
$$\text{Adecuada} = 5$$

$$\text{Inadecuada} = 0 - 4$$

DURANTE

1. Se determinó el promedio (\bar{x})

$$\bar{x} = 8.79 = 9$$



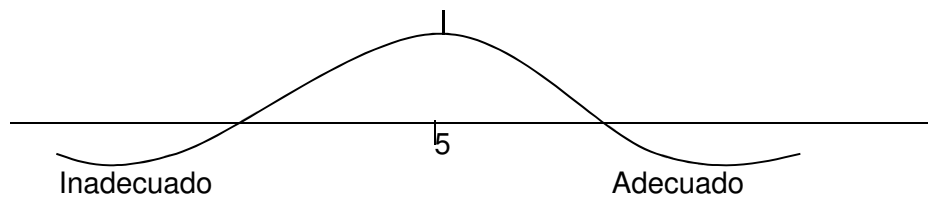
$$\text{Adecuada} = 10 - 13$$

Inadecuada = 0 - 9

DESPUES

1. Se determinó el promedio (\bar{x})

$$\bar{x} = 5.08 = 5$$



Adecuada = 6 - 7

Inadecuada = 0 - 5

ANEXO J

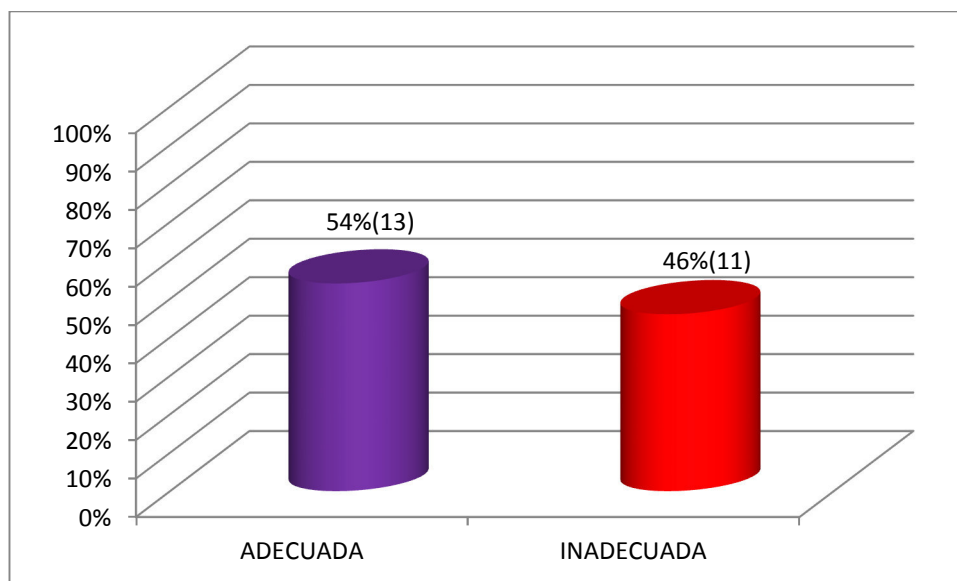
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LA TÉCNICA DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA LA UNIDAD DE PACIENTES CRÍTICOS EN EMERGENCIAS. HNGAI

LIMA - PERÚ

2015

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	N°	%
ADECUADA	13	54%
INADECUADA	11	46%
TOTAL	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015



Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO K

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA ANTES DE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	N°	%
ADECUADA	01	04%
INADECUADA	23	96%
TOTAL	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO L

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DURANTE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	N°	%
ADECUADA	13	54%
INADECUADA	11	46%
TOTAL	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO M

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DESPUES DE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	N°	%
ADECUADA	13	54%
INADECUADA	11	46%
TOTAL	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO N

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ITEMS ANTES DE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

N°	ITEMS	ADECUADA		INADECUADA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Se lava las manos	18	75%	6	25%	24	100%
2	Ausulta al paciente	13	54%	11	46%	24	100%
3	Verifica la saturación (Prepara el material (N ^a de sonda de aspiración Succión portátil operativa. Bolsa de resucitación manual. Frascos con agua estéril para aspiración Hiperoxígena al paciente.	18	75%	6	25%	24	100%
4	Se colocan los guantes estériles y mascarilla.	19	79%	5	21%	24	100%
5	Expone, la vía aérea artificial del paciente	17	71%	7	29%	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO O

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ITEMS DURANTE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

N°	ITEMS	ADECUADA		INADECUADA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
6	Introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva	19	79%	5	21%	24	100%
7	Aspira en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos.	21	88%	3	13%	24	100%
8	Duración por aspiración menor de 10 segundos.	20	83%	4	17%	24	100%
9	Verificar la saturación por oximetría de pulso	15	63%	9	38%	24	100%
10	Brinda oxigenación al paciente	20	83%	4	17%	24	100%
11	Lava la sonda de aspiración y la tubuladora	14	58%	10	42%	24	100%
12	Repite los pasos según necesidad. Introduce la sonda dentro del tubo oro traqueal sin aplicar presión positiva.	19	79%	5	21%	24	100%
13	Aspira en forma intermitente mientras se rota y retira la sonda, por un tiempo de diez segundos	18	75%	6	25%	24	100%
14	Duración por aspiración menor de 10 segundos	8	33%	16	67%	24	100%
15	Verificar la saturación por oximetría de pulso	19	79%	5	21%	24	100%
16	Brinda oxigenación al paciente	20	83%	4	17%	24	100%
17	Lava la sonda de aspiración y la tubuladora	4	17%	20	83%	24	100%
18	Repite los pasos según necesidad	14	58%	10	42%	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015

ANEXO P

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA SEGÚN ITEMS DESPUES DE LA ASPIRACION DE SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS SOMETIDOS A VENTILACION MECANICA EN LA UNIDAD DE PACIENTES CRITICOS EN EMERGENCIA HNGAI

LIMA - PERÚ
2015

N°	ITEMS	ADECUADA		INADECUADA		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%
19	Ausulta los campos pulmonares.	19	79%	5	21%	24	100%
20	Observa el patrón respiratorio del paciente SpO2 y FR.	18	75%	6	25%	24	100%
21	Desecha los guantes	19	79%	5	21%	24	100%
22	Desecha las soluciones usadas.	21	88%	3	13%	24	100%
23	Se lava las manos	16	67%	8	33%	24	100%
24	Alinea la cabeza del paciente con el tubo endotraqueal.	12	50%	12	50%	24	100%
25	Registra el procedimiento según el formato	17	71%	7	29%	24	100%

Fuente: Instrumento aplicado a Enfermeros Unidad de Paciente Crítico Servicio de Emergencia HNGAI, 2015