



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
Licenciatura en enfermería

NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN SOBRE MEDIDAS
PREVENTIVAS PARA EVITAR LA NEUMONIA ASOCIADA AL VENTILADOR.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA
EN ENFERMERÍA

PRESENTAN

BAHENA MORALES PAULINA ABIGAIN
JUAREZ MARTINEZ LIZBETH AYDEE

DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. JUAN GABRIEL RIVAS ESPINOSA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ZARAGOZA"

CARRERA DE ENFERMERÍA



DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA
JEFA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
PRESENTE.

Comunicamos a usted, que después de revisar la Tesis: **"NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR, POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL D.F."**, preparado por alumna (o) **C. JUÁREZ MARTÍNEZ LIZBETH AYDEE,** número de cuenta **40606799-7,** ha sido revisado y tiene el visto bueno de los integrantes del jurado:

PRESIDENTE:
DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA

VOCAL:
MTRO. JUAN GABRIEL RIVAS ESPINOSA

SECRETARIO:
MTRA. IRMA CORTÉS ESCÁRCEGA

SUPLENTE:
LIC. EDGAR CORREA ARGUETA

SUPLENTE:
MTRO. JOSÉ LUIS ORTEGA CASTILLO

**cristy



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE

MTCP. GRACIELA ROJAS VÁZQUEZ
JEFE DE LA UNIDAD DE
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA

DIRECCIÓN
Oficio de Fecha de Examen

Comunico a usted que el alumno (a) JUÁREZ MARTÍNEZ LIZBETH AYDEE, con número de Cuenta 40606799-7, de la Carrera de Licenciado en Enfermería se le ha fijado el día 15 de mes de octubre del año 2010 a las 12:00 hrs., para presentar el examen profesional, que tendrá lugar en la Sala de Exámenes Profesionales de esta Facultad, con el siguiente jurado:

PRESIDENTE:
DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA

V O C A L:
MTRO. JUAN GABRIEL RIVAS ESPINOZA

SECRETARIO:
MTRA. IRMA CORTÉS ESCÁRCEGA

SUPLENTE:
LIC. EDGAR CORREA ARGUETA

SUPLENTE:
MTRO. JOSÉ LUIS ORTEGA CASTILLO

El título de la prueba escrita que presenta es: **Nivel de conocimientos y aplicación sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador, por parte del personal de enfermería en pacientes de un hospital de tercer nivel en el D.F.**
Opción de titulación: TESIS

ATENTAMENTE ^{DE ESTUDIOS}
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
México, D.F., a 14 de septiembre del 2010

C.D. ALFREDO S. SÁNCHEZ FIGUEROA
DIRECTOR

Recibí
Oficina de exámenes profesionales
y de grado.

ZARAGOZA
DIRECCIÓN Vo.Bo.
JEFE DE LA CARRERA
DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ZARAGOZA"

CARRERA DE ENFERMERÍA



DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA
JEFA DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA
PRESENTE.

Comunicamos a usted, que después de revisar la Tesis: **"NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR, POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN PACIENTES DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN EL D.F."**, preparado por alumna (o) **C. BAHENA MORALES PAULINA ABIGAIN**, número de cuenta **30204999-0**, ha sido revisado y tiene el visto bueno de los integrantes del jurado:

PRESIDENTE:
DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA

VOCAL:
MTRO. JUAN GABRIEL RIVAS ESPINOSA

SECRETARIO:
DRA. SILVIA CRESPO KNOPFLER

SUPLENTE:
LIC. EDGAR CORREA ARGUETA

SUPLENTE:
DR. MIGUEL ANGEL GALLEGOS ORTÍZ

**cristy



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE

MÉXICO
Q.F.B. GRACIELA ROJAS VÁZQUEZ
JEFE DE LA UNIDAD DE
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA

DIRECCIÓN

Oficio de Fecha de Examen

Comunico a usted que el alumno (a) **BAHENA MORALES PAULINA ABIGAIN**, con número de Cuenta **30204999-0**, de la Carrera de **Licenciatura en Enfermería** se le ha fijado el día **8** de mes de **octubre** del año **2010** a las **10:00** hrs., para presentar el examen profesional, que tendrá lugar en la Sala de Exámenes Profesionales de esta Facultad, con el siguiente jurado:

PRESIDENTE:

DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA

V O C A L:

MTRO. JUAN GABRIEL RIVAS ESPINOSA

SECRETARIO:

DRA. SILVIA CRESPO KNOPFLER

SUPLENTE:

LIC. EDGAR CORREA ARGUETA

SUPLENTE:

DR. MIGUEL ÁNGEL GALLEGOS ORTIZ

El título de la prueba escrita que presenta es: **Nivel de conocimientos y aplicación sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador, por parte del personal de enfermería en pacientes de un hospital de tercer nivel en el D.F.** Opción de titulación: TESIS

DE ESTUDIOS SUPERIORES
ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"
México, D.F., a 14 de septiembre del 2010

C.D. ALFREDO S. SÁNCHEZ FIGUEROA
DIRECTOR

Recibí
Oficina de exámenes profesionales
y de grado.

ZARAGOZA
DIRECCION Vo.Bo.

JEFE DE LA CARRERA
DRA. MARÍA TERESA CUAMATZI PEÑA

MTCP*JGP*esme*.

INDICE

I. Introducción	1
II. Justificación	2
III. Marco teórico	
3.1 Infecciones nosocomiales	4
3.2 Neumonía nosocomial	5
3.3 Neumonía asociada al ventilador	5
3.4 Prevención de Infecciones nosocomiales	8
3.4.1 Vigilancia de neumonías en pacientes de riesgo	8
3.4.2 Precauciones para evitar la transmisión de agentes infecciosos	8
3.4.3 Precauciones estándar	9
3.5 Aspiración de secreciones traqueo-bronquiales (en Intubación o traqueotomía)	14
IV. Antecedentes	18
V. Planteamiento del problema	21
VI. Objetivos	22
VII. Hipótesis	23
VIII. Metodología	24
8.1 Tipo de estudio	24
8.2 Población en estudio	24
8.3 Muestra	24
8.4 Criterios de inclusión	25
8.5 Criterios de exclusión	25
8.6 Criterios de eliminación	25
8.7 procedimiento	26
8.8 Recursos humanos	26
8.9 Recursos físicos	27
8.10 Recursos materiales	27
8.11 Recursos tecnológicos	27
8.12 Recursos financieros	27

IX. Operacionalización de las variables	28
X. Resultados	34
XI. Comprobación de hipótesis	43
XII. Discusión	44
XIII. Conclusiones	47
XIV. Referencias bibliográficas	48
XV. Anexos	51
15.1 Consentimiento informado	52
15.2 Instrumentos de evaluación	53

I. INTRODUCCIÓN

Un problema de gran relevancia clínica y epidemiológica, son las infecciones nosocomiales debido a que condicionan mayores tasas de morbilidad y mortalidad, con extensión en los días de hospitalización y dispendio de los recursos económicos¹.

La segunda infección nosocomial más frecuente es la neumonía nosocomial, la cual se define como aquella que se presenta después de las 48 horas de su admisión hospitalaria sin estar previamente incubada y la neumonía asociada al ventilador (NAV) puede aparecer de igual manera de las 48 a 72 horas, ambas se asocian a factores como el tipo de procedimientos en el cuidado del paciente. Estos cuidados en gran parte son brindados por el personal de enfermería, debido a esto es importante que las enfermeras puedan evidenciar y describir su contribución profesional a la salud de los individuos, grupos, comunidades y población en general desarrollando investigaciones centradas en el cuidado de enfermería, con el propósito de integrar un cuerpo de conocimientos propios.

Es con este fin que se realizó la presente investigación donde se establece como principal objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimientos y su aplicación para prevenir neumonía asociada al ventilador.

Para determinar lo anterior se llevó a cabo un estudio de tipo correlacional, analítico y transversal; el estudio se realizó en los diferentes servicios del Hospital Juárez de México, con una población conformada por el personal de enfermería de los tres turnos.

Se aplicaron dos instrumentos, los cuales evaluaron la aplicación y el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre medidas preventivas para evitar neumonía asociada al ventilador.

II. JUSTIFICACIÓN

Las infecciones nosocomiales representan un problema de gran importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan mayores tasas de morbilidad y mortalidad, con un incremento consecuente en el costo social de años de vida potencialmente perdidos, así como de años de vida saludables perdidos por muerte prematura o vividos con discapacidades, lo cual se suma al incremento en los días de hospitalización y del gasto económico.

La neumonía nosocomial es la principal causa de muerte debida a infecciones adquiridas en el hospital. El 20% de los pacientes intubados y hasta el 70% de los pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo desarrollan neumonía asociada al ventilador. En pacientes intubados y ventilados mecánicamente, la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica es del 1% por día durante el primer mes de ventilación mecánica. La tasa de mortalidad de la neumonía asociada a ventilación mecánica puede superar el 50%, especialmente si en la infección participan microorganismos multirresistentes, como estafilococos resistentes a meticilina (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, que son particularmente frecuentes en pacientes que han recibido previamente terapia antibiótica por neumonía asociada a ventilación mecánica².

Investigaciones realizadas en el Hospital general de México, de tipo observacional, retrospectivo y analítico, se determinó la incidencia de la neumonía nosocomial mediante los registros hospitalarios, existieron 10 247 ingresos, la incidencia de neumonía nosocomial fue de 5.3%. El número de días de estancia hospitalaria promedio fue de 6.36 observando un notable incremento a días cuando se presenta neumonía nosocomial como complicación incrementando a 40 días como media³.

Gundián Piñeira y colaboradores realizaron un estudio donde incluyeron a todos los pacientes con el diagnóstico de neumonía nosocomial en la UCI del Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras en el período de tiempo comprendido entre el mes de Julio del año 1999 y el mes de Junio del 2000 y concluyeron que

la neumonía adquirida en el medio hospitalario aparece como complicación en un 0.5-1% de los casos hospitalizados, pero alcanza una mortalidad que oscila entre un 30 y un 50%; se obtuvieron los siguientes datos: 490 pacientes ingresados de los cuales 174 pacientes (35,7 %) requirieron de ventilación mecánica y se diagnosticaron en ese intervalo 67 neumonías nosocomiales (13.6 %), de ellas el 56.6 % (38 pacientes) estuvieron sometidos a ventilación mecánica artificial, ésta constituyó el principal factor de riesgo identificado⁴.

Por lo anterior es importante que el personal de salud involucrado de manera directa en el cuidado del paciente tenga un conocimiento teórico - práctico para mantener una vía aérea artificial y evitar complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente y asegure una atención de calidad, la cual puede ser evaluada periódicamente y detectar problemas o desviaciones respecto a los estándares establecidos en la literatura científica o en la experiencia previa en cuanto al cuidado y así fundamentar su hacer, sobre todo en el personal profesional de enfermería responsable del cuidado al paciente⁵.

Para prevenir una Infección nosocomial es necesario saber qué son y cómo se transmiten, para así romper la vía de contagio de manera consciente durante la práctica profesional que realizamos. Básicamente, el complemento de dicho conocimiento se compone de higiene, limpieza, desinfección, esterilización, precauciones estándar (PE) y aislamiento por mecanismo de transmisión (MT) que debe asegurar nuestro espacio de trabajo y prevenir una importante proporción de Infecciones nosocomiales.

III. MARCO TEÓRICO.

3.1 Infecciones nosocomiales

De acuerdo a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-045-SSA2-2005. PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES NOSOCOMIALES. Se entiende por Infección nosocomial a la multiplicación de un patógeno dentro del cuerpo y que puede o no dar sintomatología y que fue adquirido durante la hospitalización de un paciente⁶.

La Secretaria de Salud menciona que una Infección nosocomial; es la condición localizada o sistémica que resulta de la reacción adversa a un agente infeccioso o su toxina, sin tener evidencia de que estuviera presente o en periodo de incubación en el momento de ingresar al hospital⁷.

Los pacientes hospitalizados presentan diferentes factores de riesgo para desarrollar infecciones nosocomiales, éstos pueden ser intrínsecos o extrínsecos al paciente. Entre los factores intrínsecos se encuentran: edad, sexo, estado nutricional, diabetes mellitus, neoplasias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cirrosis, enfermedades neurológicas, enfermedades hematológicas y quemaduras, en cuanto a los factores extrínsecos pertenecen: ventilación mecánica, catéter intravascular, sondaje vesical, diálisis, transfusiones, irradiación, administración de diferentes fármacos (antibióticos que modifican la flora habitual; corticoides y citostáticos porque alteran el sistema inmunitario), y alteraciones de piel o mucosas por yatrogenia⁸.

La aparición de infección nosocomial conlleva importantes consecuencias, a nivel asistencial y económico. Desde el punto de vista asistencial, se ha observado que agravan el pronóstico, y que pueden provocar de forma directa o indirecta el fallecimiento del paciente, además constituyen un importante problema económico ya que incrementan los costes de la asistencia por diferentes motivos: prolongación de la estancia hospitalaria, consumo de antimicrobianos, necesidad de otros recursos terapéuticos debido a la infección (ventilación mecánica, drogas vasoactivas, hemoderivados, catéteres intravasculares, técnicas de depuración

extrarrenal, etc.) y pruebas complementarias (analíticas, radiografías, cultivos, etc.)⁹⁻¹¹.

Las infecciones nosocomiales más frecuentes son las de heridas quirúrgicas, las vías urinarias y las vías respiratorias inferiores. En estudios de la OMS y en otros países se ha demostrado que la máxima prevalencia de infecciones nosocomiales ocurre en unidades de cuidados intensivos y en pabellones quirúrgicos y ortopédicos de atención de enfermedades agudas. Las tasas de prevalencia de infección son mayores en pacientes con mayor vulnerabilidad por causa de edad avanzada, enfermedad subyacente o quimioterapia¹².

3.2 Neumonía nosocomial.

La neumonía nosocomial (NN) es aquella que se presenta después de las 48 horas de su admisión hospitalaria sin estar previamente incubada y la neumonía asociada al ventilador (NAV) puede aparecer de igual manera de las 48 a 72 horas, ambas se asocian a factores como el tipo de procedimientos en el cuidado del paciente.

La NN, es la segunda causa más frecuente de infección nosocomial y es asociada con alta mortalidad y morbilidad. Se considera que ocurre en una frecuencia entre 5 y 10 casos por 1,000 admisiones¹³.

3.3 Neumonía asociada al ventilador

La ventilación mecánica es un medio de soporte vital que tiene como fin sustituir o ayudar temporalmente a la función respiratoria, teniendo dos tipos de objetivos: fisiológicos y clínicos.

Fisiológicos: Mantener o mejorar el intercambio gaseoso, incrementar el volumen pulmonar y reducir el trabajo de los músculos respiratorios.

Clínicos: Revertir la hipoxemia, la acidosis respiratoria, aliviar el esfuerzo respiratorio, prevenir o revertir atelectasias, evitar la fatiga de los músculos respiratorios, permitir la utilización de sedación y relajación muscular, disminuir el

consumo de oxígeno sistémico y miocárdico, reducir la presión intracraneal, y estabilizar la pared torácica¹⁴.

Una neumonía es considerada asociada a la ventilación mecánica cuando se adquiere durante el tiempo que el paciente se encuentra conectado a la ventilación mecánica, y que no estaba presente en el momento de la conexión a la ventilación mecánica ni siquiera en período de incubación¹⁵.

Los factores de riesgo más frecuentemente relacionados con la aparición de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) son los siguientes: edad avanzada (mayor de 60 años), desnutrición (albuminemia menor de 2,2gr/dl), gravedad de la enfermedad (APACHE-II mayor de 16 puntos, o fracaso de 3 o más órganos), coma (puntuación de la Glasgow Coma Scale menor de 8), traumatismos (sobre todo traumatismos craneoencefálicos y grandes quemados), broncoaspiración, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), inmunosupresión, ventilación mecánica prolongada (duración mayor de 48 horas), administración previa de antibióticos, reintubación endotraqueal, fibrobroncoscopia, utilización de sonda nasogástrica, cirugía torácica, cirugía abdominal alta, sinusitis, colonización de las vías respiratorias altas, uso de relajantes musculares y utilización de sedación intravenosa continua¹⁶.

Está demostrado que el uso y duración de la ventilación mecánica incrementa el riesgo de infección. La tasa de riesgo para adquirir una neumonía asociada con la ventilación mecánica es 3% al día, durante los primeros cinco días de ventilación mecánica; 2% del día 6 al 10 y 1% por día a partir de entonces.

La etiología de la NAV comprende las vías aéreas distales que pueden ser colonizadas en pocas horas después de la intubación. Diferentes estudios han demostrado que los gérmenes principales son: *Staphylococcus aureus meticilino resistente*, *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa* y que pueden ser causa de muerte en NAV. El diagnóstico es realizado si el paciente presenta un

infiltrado radiográfico, fiebre mayor 38 C, esputo purulento, leucocitosis y disminución en la oxigenación¹⁷.

Los pacientes intubados con cánula endotraqueal mantienen permanentemente abierta la glotis, lo cual facilita la aspiración de secreciones orofaríngeas y, con ello, el inicio de la infección, asimismo están sedados y relajados farmacológicamente, lo que inhibe el reflejo tusígeno protector.

La inoculación a través de los circuitos de ventilación mecánica (después de 24 horas, 80% de los circuitos están colonizados principalmente por microorganismos aerobios gramnegativos), succión traqueal por personal médico, estudios invasivos (broncoscopia) o inhalación de aerosoles contaminados (micronebulizaciones)¹⁸.

En el tratamiento se sugiere utilizar Cefalosporinas antipseudomonas (Cefepime, Ceftazidima) o Carbapenem antipseudomonas (Imipenem o Meropenem) o β -lactámico/inhibidor de β -lactamasa (Piperacilina-Tazobactam) además de Fluoroquinolona antipseudomonas (Ciprofloxacino o Levofloxacino) o aminoglucósido (Amikacina, Gentamicina o Tobramicina) además de Linezolid o Vancomicina¹⁹.

La muerte en un paciente con NAV puede deberse a varias causas: A la progresión de la enfermedad principal (ej. hipertensión intracraneal secundaria a edema cerebral por un traumatismo craneoencefálico, etc.), a una complicación no infecciosa (ej. infarto agudo de miocardio, hemorragia cerebral, infarto cerebral, etc.), a una infección diferente a la neumonía asociada a ventilación mecánica (ej. endocarditis asociada a catéter venoso central), directamente a la neumonía asociada a ventilación mecánica o a la mezcla de varios de estos factores²⁰.

Son varias las causas directas que explican el incremento de la mortalidad por neumonía asociada a ventilación mecánica: Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA), hemoptisis, barotrauma, shock séptico y Síndrome de Fracaso Multiorgánico (SFMO)²¹.

3.4 Prevención De Infecciones Nosocomiales

Para fin de esta investigación se tomara como referencia la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2009, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales que menciona las medidas específicas con respecto a la prevención de neumonías que a continuación se mencionan:

3.4.1 Vigilancia de neumonías en pacientes de riesgo.

Los circuitos para ventilación e inhaloterapia, las bolsas de reanimación respiratoria, sensores de oxígeno y espirómetros utilizados en cualquier servicio o área del hospital que no sean desechables, deberán ser lavados y esterilizados o someterlos a desinfección de alto nivel antes de volver a ser usados en otro enfermo.

Todo procedimiento que implique contacto con secreciones de la vía aérea deberá ir precedido del lavado de manos y uso de guantes.

Los cambios de los humidificadores deberán hacerse máximo cada 48 horas; deben quedar registradas la fecha y hora de cada cambio en la bitácora del servicio correspondiente.

El agua utilizada para nebulizadores debe ser estéril.

En la aspiración de secreciones debe utilizarse material y técnica estéril.

El médico tratante debe especificar en la hoja de indicaciones médicas la posición del paciente.

Se debe contar con un manual de procedimientos, cédula de cotejo o guía de supervisión del procedimiento y responsables de su aplicación.

3.4.2 Precauciones para evitar la transmisión de agentes infecciosos.

Desde el primer contacto con el paciente y en todas las áreas del establecimiento de atención médica, debe cumplirse con las técnicas de aislamiento y contar con

tarjetones en los que se especifiquen los cuidados necesarios para cada una de las precauciones, de acuerdo con los siguientes criterios:

Precauciones estándar: (rojo).

Precauciones por contacto: (amarillo).

Precauciones por gotas: (verde) partículas de secreciones respiratorias que se producen al hablar, estornudar o toser y que son iguales o mayores de cinco micras:

Precauciones por vía aérea: (azul) partículas de secreciones respiratorias que se producen al hablar, estornudar o toser y que son menores de cinco micras: Los tarjetones se colocarán en la entrada de la habitación, en un lugar visible en cuartos individuales y en la cabecera del paciente en cuartos compartidos.

3.4.3 Precauciones estándar

Las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades médicas, y ser cumplidas por todo el personal que labora en esos centros, independientemente del grado de riesgo —según su actividad— y de las diferentes áreas que componen el hospital.

Las precauciones estándar son el resultado de la combinación de las precauciones universales y las precauciones para sustancias corporales. Son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos en la atención de pacientes²².

a) Higiene de las manos

Técnica resumida:

Lavado manual (40–60 seg): mojar las manos y aplicar jabón; frotar todas las superficies; enjuagar las manos y secarse minuciosamente con una toalla desechable; usar la toalla para cerrar el grifo.

Indicaciones del lavado de manos:

Antes y después de cualquier contacto directo con pacientes y entre pacientes, se usen o no guantes.

Inmediatamente después de quitarse los guantes.

Antes de manipular un dispositivo invasivo.

Después de tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, piel lesionada y elementos contaminados, aunque se estén usando guantes.

Durante atención de pacientes, al moverse de un sitio contaminado a uno no contaminado del cuerpo del paciente.

Después del contacto con objetos inanimados en los alrededores inmediatos del paciente.

Lavado de manos por fricción.

La presente técnica se tomó del comité para la detección y control de infecciones hospitalarias del Hospital Juárez de México, este procedimiento se refiere a las partes de las manos y el número de veces que tienen que ser frotadas²³:

AREA	FROTES
Palmas de las manos	20 (en ambas manos)
Dorso	20 (10 del lado izquierdo y 10 del
Espacios interdigitales	derecho)
Uñas	20 (fricciones)
Nudillos	20 (10 del lado izquierdo y 10 del

Muñeca	derecho) 20 (10 del lado izquierdo y 10 del derecho) 20 (10 del lado izquierdo y 10 del derecho)
--------	--

UNIDAD DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

b) Guantes

Indicaciones de uso:

Usarlos al tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, excreciones, mucosas, piel lesionada.

Cambiarlos entre tareas y procedimientos en el mismo paciente después del contacto con material potencialmente infeccioso.

Desechar después del uso, antes de tocar elementos y superficies no contaminadas y antes de atender a otro paciente.

Realizar la higiene de las manos inmediatamente después de quitárselos.

c) Protección facial (ojos, nariz y boca)

Indicaciones de uso:

Usar una mascarilla quirúrgica o de procedimientos y protección ocular (visor ocular, gafas protectoras) o un protector facial para proteger las membranas mucosas de los ojos, la nariz y la boca durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones.

d) Bata

Indicaciones de uso:

Usarla para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones, o excreciones.

Después de las actividades quitarse la bata sucia cuanto antes y realizarse la higiene de las manos.

e) Higiene respiratoria y etiqueta de la tos

Las personas con síntomas respiratorios deben aplicar las medidas de control de focos:

Cubrirse la nariz y la boca al toser/estornudar con un pañuelo descartable o mascarilla, eliminar los pañuelos descartables y mascarillas usados y realizar higiene de las manos después del contacto con secreciones respiratorias.

Los centros de atención de la salud deben:

Colocar a los pacientes con síntomas respiratorios febriles agudos por lo menos a 1 metro de otros en las áreas de espera comunes, si fuera posible.

Colocar alertas visuales en la entrada del centro de salud que enseñen a las personas con síntomas respiratorios a practicar higiene respiratoria / etiqueta de la tos.

Considerar la posibilidad de que haya recursos para la higiene de las manos, pañuelos desechables y mascarillas disponibles en las áreas comunes y en las áreas usadas para la evaluación de los pacientes con enfermedades respiratorias.

f) Limpieza ambiental

Realizar los procedimientos adecuados para la limpieza de rutina y desinfección de superficies del entorno y otras superficies que se tocan con frecuencia.

g) Ropa blanca

Manipular, transportar, y procesar la ropa blanca usada de modo que se logre: Prevenir exposiciones de la piel y membranas mucosas y la contaminación de la ropa y evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente.

h) Eliminación de desechos

Asegurar la eliminación de desechos contaminados con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones como desechos clínicos, en conformidad con los reglamentos locales.

Los tejidos orgánicos y los desechos de laboratorio que están directamente asociados con procesamiento de muestras también deben tratarse como desechos clínicos.

i) Equipo para atención de pacientes

Manipular el equipo manchado con sangre, fluidos orgánicos, secreciones y excreciones de forma tal que se prevengan exposiciones de la piel y las membranas mucosas, contaminación de la ropa y el traspaso de agentes patógenos a otros pacientes o al ambiente.

Limpiar, desinfectar y volver a procesar el equipo reutilizable apropiadamente antes de usarlo con otro paciente²⁴.

En el Hospital Juárez de México se cuenta con lineamientos establecidos por la OMS y la NOM-045 SSA para la prevención, vigilancia y control de las infecciones nosocomiales mismas que están enfocadas a prevenir neumonías asociadas a la ventilación mecánica.

3.5 Aspiración De Secreciones Traqueo-Bronquiales (En Intubación o Traqueotomía)

El Hospital Juárez de México cuenta con lineamientos establecidos basados en la NOM-045 SSA 2005 para la prevención, vigilancia y control de las infecciones nosocomiales por lo que se estandarizó la técnica de aspiración de secreciones traqueobronquiales que se presenta a continuación.

Concepto. Procedimiento por el cual se extraen las secreciones traqueobronquiales por medio de una sonda estéril y una máquina de succión.

Objetivos.

Mantener la vía aérea permeable y facilitar el intercambio gaseoso

Disminuir las secreciones bronquiales retenidas para la prevención de infecciones en el paciente con problemas a nivel pulmonar.

Material y equipo

Sondas Nelatón desechables de calibre adecuado a la edad del paciente.

Solución fisiológica frasco de 250ml.

Guantes estériles, cubrebocas y goggles.

Equipo de aspiración con dos vasitos de cristal o metálicos de 60ml aproximadamente y gasas estériles.

En traqueostomía agregar equipo para curación de este.

Técnica.

1. Trasladar el equipo y material a la unidad del paciente.
2. Revisar el funcionamiento del aparato de aspiración.
3. Explicar el procedimiento al paciente, cualquiera que sea el grado de conciencia de este y darle posición lateral a la cabeza.
4. Colocarse cubrebocas y goggles.
5. Lavarse las manos
6. Abrir el equipo estéril de aspiración, las sondas de aspiración, una jeringa de 10cc en caso de estar indicado el lavado bronquial.
7. Calzarse guante estéril en la mano dominante y tomar la sonda de aspiración con dicha mano.
8. Con la mano sin guante, verter solución fisiológica en el vasito estéril y conectar el tubo del aspirador a la sonda estéril.
9. En pacientes con ventilación mecánica, dar respiraciones profundas con el mismo ventilador y desconectar la cánula del ventilador (auxiliarse con otra persona) antes de iniciar la aspiración.
10. Con la mano enguantada introducir la punta de aspiración en el vasito con solución salina estéril para su lubricación.
11. Introducir la sonda de aspiración suavemente (sin succionar) por cánula endotraqueal o traqueotomía de acuerdo a la vía disponible.
12. Proceder a la aspiración por 10 a 15 segundos y rotar la sonda ligeramente entre los dedos y extraerla lentamente. (para repetir la aspiración, deje descansar al paciente por 2 a 3 minutos)
13. Permeabilice la sonda con solución salina y limpie con gasa estéril su cara externa y repita la aspiración.

14. Para aspirar el bronquio izquierdo girar la cabeza del paciente hacia el lado derecho y aspirar como se menciona en los puntos 11 y 12
15. Oxigenar al paciente y girar su cabeza hacia el lado izquierdo, repitiendo el procedimiento anterior en el bronquio derecho.
16. Posteriormente aspirar la cavidad oral.
17. En caso de secreciones muy espesas, y solo cuando exista indicación médica para realizar lavado bronquial, instilar de 2 a 5cc de solución salina estéril por la cánula endotraqueal, insuflar dos veces con el ambú y aspirar inmediatamente.
18. Al término del procedimiento oxigenar al paciente.
19. Introducir la sonda en el vasito de solución salina para enjuagar el sistema y posteriormente desechar la sonda.
20. Dejar al paciente en posición semifowler.
21. Retirar el equipo.
22. Lavarse las manos.
23. Efectuar anotaciones en la hoja de enfermería en cuanto a las características de las secreciones.

Puntos De Énfasis

El procedimiento de aspiración traqueobronquial debe realizarse con técnica estéril.

La aspiración de secreciones debe realizarse suavemente ya que una aspiración excesiva vigorosa puede interrumpir la barrera protectora de moco y producir abrasiones de la superficie local aumentando la susceptibilidad a la infección.

Deben utilizarse diferentes sondas de aspiración tanto para la nariz, boca, cánula endotraqueal y/o traqueotomía.

Las soluciones para la aspiración se mantendrán cerradas.

Los frascos de aspiración deberán lavarse y desinfectarse con hipoclorito de sodio al 1:10.

El tubo de aspiración se deberá enjuagar con agua al término de cada procedimiento y cada 24 horas se cambiara por otro limpio o estéril.

Cambiar el equipo de aspiración por lo menos una vez por turno²⁵.

IV. ANTECEDENTES

Pancorbo Hidalgo y colaboradores realizaron un estudio para determinar el estado actual del conocimiento sobre las medidas de prevención y tratamiento de las úlceras por presión (upp) en los profesionales de enfermería. Los participantes de los estudios eran enfermeras tituladas, auxiliares de enfermería y estudiantes, los resultados obtenidos fueron los siguientes; el índice global de conocimientos se sitúa en un 70% como media; con un rango entre 73 y 85% para la prevención y de 56 a 78% para tratamiento. El nivel de formación influye sobre el índice de conocimientos. Los factores de riesgo mejor conocidos son la incontinencia, la inmovilidad, presión mantenida o la desnutrición. Las intervenciones de enfermería mejor conocidas son cuidados de la piel, mantener la cama limpia y los cambios posturales. El uso de superficies de alivio de la presión, la educación al paciente y la clasificación de la upp están entre las intervenciones de enfermería menos conocidas por los profesionales. Concluyendo que existe un aceptable nivel de conocimientos de las recomendaciones para la prevención y cuidados de las upp, siendo superior el índice de conocimientos de factores de riesgo y prevención al de tratamiento. La formación específica sobre upp mejora este índice de conocimientos²⁶.

Anaya Flores y colaboradores realizaron un estudio de encuesta en los meses de octubre y noviembre del 2008 en un hospital de tercer nivel de atención. Se entrevistaron a médicos, enfermeras y trabajadores de servicios básicos de todos los turnos y varias categorías acerca de su conocimiento sobre Infecciones nosocomiales y su prevención mediante las precauciones estándar y por mecanismos de transmisión, con un cuestionario diseñado específicamente para cada grupo, después de analizar los resultados se obtuvo lo siguiente: Los médicos obtuvieron una calificación global de conocimiento sobre las IN y su prevención de 0.58 ± 0.15 ; las enfermeras, 0.67 ± 0.14 ; y los TS básicos, 0.7 ± 0.1 ($p < 0.01$). Para conocimiento en IN, 0.64 ± 0.15 , 0.63 ± 0.12 y 0.66 ± 0.12 ($p < 0.15$), y para conocimiento de PE y MT, 0.5 ± 0.23 , 0.64 ± 0.26 y 0.78 ± 0.16 ($p < 0.01$), res-

pectivamente. La calificación general de los tres grupos fue de 0.65 ± 14 . Hubo una correlación de 0.33 entre conocimiento de IN y conocimiento de PE y MT para los médicos, 0.28 para las enfermeras y 0.13 para los Trabajadores de los servicios básicos²⁷.

Miquel-Roig y colaboradores realizaron una búsqueda electrónica en la que se utilizaron las bases de datos Medline, Cinahl, Cochrane y Cuiden desde el año 1990 a 2005. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorios, de pacientes adultos ingresados en unidades de críticos, con ventilación mecánica y que medían la incidencia de NAV al aplicarse las siguientes intervenciones: lavado bucal con clorhexidina 0,12%; aspiración subglótica de secreciones; posición semisentada del paciente; cambio del circuito del respirador; cambio del humidificador; cambios posturales (terapia rotacional); sistema de aspiración cerrado, y percusión y vibración. Se analizaron un total de 20 artículos tras ser seleccionados según los criterios de inclusión. Las intervenciones con un mayor grado de evidencia para la prevención de la NAV son: el lavado bucal con clorhexidina 0,12%, la aspiración subglótica de secreciones, la posición semisentada del paciente, evitar el cambio rutinario del circuito del respirador y realizar el cambio del humidificador cada 48 h. El cambio postural (terapia rotacional) se recomienda si el paciente lo tolera. No se encuentra evidencia científica que permita recomendar el sistema de aspiración cerrado y la vibración y percusión como medidas para prevenir la NAV. Los resultados muestran la importancia de los cuidados de enfermería para la prevención de la NAV²⁸.

Santiago Arana y colaboradores determinaron el nivel de eficiencia en la proceso de aspiración de secreciones traqueobronquiales con sistema cerrado en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", se trató de una investigación descriptiva, observacional y longitudinal que tiene como universo los procedimiento de aspiración de secreciones traqueobronquiales con sistema cerrado, la muestra fue aleatoria de 100 observaciones del proceso y dividida en 2 etapas durante el año 2001 , se incluyeron procesos realizados en pacientes con

intubación endotraqueal; en el cual el índice de eficiencia global (IEG) del proceso de aspiración de secreciones traqueobronquiales con sistema cerrado obtenido en la primera fase fue del 60.8% considerado en el nivel de no-cumplimiento, en la segunda fase se incrementa al 74.4% ubicándolo dentro del nivel mínimo de cumplimiento²⁹.

Velázquez-Mendoza y colaboradores estudiaron el conocimiento y criterios de enfermería para evitar flebitis en neonatos con catéter venoso periférico, el cual fue un estudio descriptivo, transversal a 17 enfermeras y 43 neonatos ingresados al servicio de Con respecto al conocimiento 88.0 % del personal de enfermería identificó la flebitis, 12.0 % no la identificó. Por escolaridad 70.0 % identifican los tres tipos de flebitis: química, bacteriana y mecánica, y 30.0 % identificó un tipo. El 88.0 % considera a la flebitis como motivo para retirar el CVP, 6.0 % por oclusión del catéter y 6.0% por término de la terapia endovenosa. Entre el nivel académico analizado y los conocimientos no se encontró mayor relevancia ($F = 1.207$, $gl = 2$, $sig: = 0.328$), al igual que el criterio ($F = 0.168$, $gl = 2$, $sig: = 0.847$), y la técnica ($F = 1.940$, $gl = 2$, $sig: = 0.180$)³⁰.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones nosocomiales son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social, además de constituir un desafío para las instituciones de salud y el personal responsable de su atención en las unidades donde se llegan a presentar. Son de importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan altas tasas de morbilidad y mortalidad, e inciden en los años de vida potencialmente perdidos de la población que afectan, a lo cual se suma el incremento en los días de hospitalización y los costos de atención.

Dado que las infecciones nosocomiales son complicaciones en las que se conjugan diversos factores de riesgo que en su mayoría pueden ser susceptibles de prevención y control, las instituciones de salud deben establecer mecanismos eficientes de intervención que permitan la aplicación de medidas preventivas y correctivas encaminadas a la disminución de los factores de riesgo que inciden en la distribución y la frecuencia de dichas infecciones. Ante ello, se reconoce la necesidad de una mayor participación de los profesionales de las áreas; clínica, epidemiológica, de enfermería, laboratorio y de otras especialidades.

La neumonía nosocomial es la segunda causa más frecuente de infección intrahospitalaria, y es la causa número uno de mortalidad en infecciones adquiridas en el hospital.

El paciente sometido a VM necesita de cuidados específicos que surgen de ser totalmente dependiente de una máquina y de los profesionales de la salud, por eso es importante que todo el personal de salud involucrado de manera directa con el cuidado del paciente tenga los conocimientos básicos y así poder fundamentar su hacer, sobre todo el personal profesional de enfermería responsable del cuidado al paciente y quien más tiempo está con ellos a fin de evitar complicaciones que pongan en peligro la vida del paciente y aseguren una atención de calidad, por lo tanto surgió la siguiente pregunta:

¿Tiene relación la aplicación y el nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas para evitar neumonías asociadas a ventilación mecánica?

VI. OBJETIVOS.

Objetivo general.

Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y su aplicación para prevenir neumonía asociada al ventilador.

Objetivos específicos.

Detectar los eventos adversos más frecuentes en la aplicación de medidas para la prevención de neumonía asociada al ventilador.

Identificar los servicios que tienen conocimientos y aplican las medidas para prevenir la neumonía asociada al ventilador.

VII. HIPÓTESIS

Hi: Existe relación entre la aplicación y el nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.

Ho: No existe relación entre la aplicación y el nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas para la neumonía asociada al ventilador.

VIII. METODOLOGÍA

8.1 Tipo de estudio

Según la clasificación de Hernández Sampieri y colaboradores se llevó a cabo un estudio de tipo correlacional, analítico y transversal; el estudio se realizó en los diferentes servicios del Hospital Juárez de México, en un periodo de tiempo que comprendió de marzo-abril del año 2010

8.2 Población en estudio

Personal de enfermería, de los tres turnos (matutino, vespertino, velada A y velada B) de los siguientes servicios:

Unidad de Cuidados Intensivos Adultos = 43 enfermeras

Unidad de Cuidados Coronarios = 18 enfermeras

Medicina interna Norte = 42

Medicina Interna Sur = 33

Neurocirugía = 43

8.3 Muestra

Probabilística

Para el cálculo de la muestra, se utilizó la formula para poblaciones finitas con una N= 179:

$$\text{Formula } n = \frac{N (2 (Zc)) PQ}{d^2(N-1)-2(Zc)PQ}$$

Donde:

N= población

n= muestra

d= intervalo de confianza 0.05

P= probabilidad de lo esperado 0.75

Q= complementario de P 0.25°

Zc= nivel de confianza 1.96

De anterior se obtuvo una muestra total de:

n= 111 enfermeras

8.4 Criterios de inclusión

Personal de enfermería de los servicios antes mencionados

8.5 Criterios de exclusión

Enfermeras jefes de servicio, pasantes, estudiantes de enfermería, personal que se encuentre en periodo vacacional y personal que no pertenezca al servicio.

8.6 Criterios de eliminación

Personal de enfermería que no desee participar en la investigación

Personal de enfermería que no conteste de manera completa el instrumento de valoración.

8.7 Procedimiento

Se aplicaron dos instrumentos, los cuales evaluaron la aplicación y el conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre medidas preventivas para evitar neumonía asociada al ventilador.

El desarrollo de la investigación se realizó en dos etapas:

En la primera etapa se diseñaron dos instrumentos que corresponden a conocimientos y a aplicación de los mismos. El instrumento correspondiente a conocimientos contiene preguntas con respuestas dicotómicas a los cuales se les da el siguiente valor: para SI (1) y NO (0), este mismo se subdivide en dos: el conocimiento del personal de enfermería y el conocimiento sobre técnicas y procedimientos para evitar neumonías asociadas a ventilación mecánica. El segundo instrumento correspondiente a la aplicación sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador se utilizó una escala tipo Likert manejando las siguientes categorías con su respectivo puntaje, para su posterior análisis: Siempre (5 puntos), Casi siempre (4 puntos), Algunas veces (3 puntos), Casi nunca (2 puntos), Nunca (1 punto).

Los instrumentos fueron sometidos a un consenso de expertos para su validación, los cuales fueron aprobados.

8.8 Recursos humanos

Bahena Morales Paulina Abigail

Juarez Martinez Lizbeth Aydee

Mtro. Juan Gabriel Rivas Espinosa (Director de tesis)

8.9 Recursos físicos

Instalaciones del Hospital Juárez de México

8.10 Recursos materiales

Hojas blancas

Bolígrafos

Lápices

Sacapuntas

Fotocopias

8.11 Recursos Tecnológicos

Lap top

Impresora

Internet

Paquete estadístico SPSS V.17

8.12 Recursos financieros

Auspiciados por las autoras de la investigación.

IX. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ITEMS	ESCALA
Edad (MEDIDA DISCONTINUA)	Información en años acerca del tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta ahora.	Es la edad expresada en años.	Variable independiente Cuantitativa	EDAD	Respuesta abierta
Sexo (MEDIDA NOMINAL)	Se refiere a las características biológicas que distingue un hombre de una mujer.	Es la expresión de la condición orgánica que distingue aun hombre de una mujer o viceversa, se expresa como masculino o femenino.	Variable independiente Cualitativa	SEXO	Dicotomica

Estado civil (MEDIDA NOMINAL)	Situación de una persona dentro de la sociedad determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco.	Es la expresión de la situación de la persona dentro de la sociedad y su familia, esta puede ser expresada en: Soltero Casado Divorciado Viudo Unión libre.	Variable independiente Cualitativa	EDO CIVIL.	Respuesta abierta
Escolaridad (MEDIDA ORDINAL)	Situación de una persona en cuanto al nivel de estudios realizados en su vida académica.	Se expresa a partir del último grado de estudios concluidos en su vida.	Variable independiente Cuantitativa	ESCOLARIDAD	Respuesta abierta

<p>Categoría</p> <p>(MEDIDA ORDINAL)</p>	<p>Puesto de trabajo que desarrolla una persona dentro de una institución.</p>	<p>Puesto de trabajo referente a la enfermería de acuerdo a la jerarquía y escolaridad. Se expresa como : Auxiliar, Enfermera general, Enfermera con postécnico Licenciada o Especialista</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Cualitativa</p>	<p>CATEGORIA</p>	<p>Respuesta abierta</p>
--	--	---	---	-------------------------	--------------------------

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ITEMS	ESCALA
Turno (MEDIDA NOMINAL)	Se refiere al momento del día que se le otorga al trabajador para llevar a cabo su trabajo.	Es el momento del día que se le otorga a la enfermera para llevar a cabo su trabajo, este puede ser matutino, vespertino o nocturno “a” o “b”.	Variable independiente Cualitativa	TURNO	Respuesta abierta
Servicio (MEDIDA NOMINAL)	Se refiere a cada una de las áreas de una institución en las que se divide según la especialidad y el tipo de pacientes que se atienden.	Es el área del hospital donde labora el personal de enfermería según el tipo de pacientes que se atiende.	Variable Independiente Cualitativa	SERVICIO	Respuesta abierta

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ITEMS	ESCALA
<p>Nivel de conocimientos sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador, por parte del personal de enfermería.</p> <p>(MEDIDA INTERVALAR)</p>	<p>Grado percibido de información que tiene el personal de enfermería para evitar las neumonías asociadas al ventilador.</p>	<p>Grado de conocimientos que tiene el personal de enfermería acerca de las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Del 1 - 25</p>	<p>Dicotómica</p>

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ITEMS	ESCALA
<p>Aplicación sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador, por parte del personal de enfermería.</p> <p>(MEDIDA INTERVALAR)</p>	<p>Nivel de cumplimiento de los conocimientos obtenidos por parte del personal de enfermería acerca de las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>Grado de aplicación que tiene el personal de enfermería acerca de las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Cuantitativa</p>	<p>Del 1 – 22</p>	<p>Tipo Likert</p>

X.RESULTADOS

El presente estudio estuvo conformado por 116 enfermeras, en las cuales se observó que 106 (91.4%) son mujeres (Tabla 1), 39 (34.8%) se encuentran entre los 26 y 30 años (Tabla 2), 63 (53.8%) son casados (Tabla 3), 56 (48.3%) cuentan con carrera técnica (Tabla 4), 91 (77.8%) tienen la categoría de enfermeras generales (Tabla 5), 61 (52.6%) son del turno nocturno (Tabla 6) y 34 (29.3) se encuentran en el servicio de medicina interna norte (Tabla 7).

Se determinó la relación entre conocimientos y aplicación a través de la prueba de r de Pearson, la cual dio como resultado una correlación de 0.136 entre estas dos variables, lo que demuestra que no hay relación entre ambas (Tabla 8).

Al analizar el nivel de conocimientos, se encontró que la media de la población de estudio fue de 7.36, lo que quiere decir que dominan el conocimiento acerca de las medidas preventivas para evitar la NAV, sin embargo hay áreas de desconocimiento común como los lineamientos de la NOM-045-SSA2-2009 Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales; en cuanto a la aplicación de estos conocimientos se obtuvo que la población en general obtuvo un media de 4.57, lo que significa que si aplican dichas medidas preventivas para evitar la NAV (Tabla 9).

Al realizar la comparación entre conocimientos y cada una de las variables que intervienen en el estudio se encontró al comparar turno con conocimientos se obtuvo una ANOVA de 4.18, media cuadrática de 3.075, $p= 0.008$, lo que quiere decir que hay una relación entre estas dos variables, analizando (Tabla 10) , el turno que obtuvo más conocimientos fue el turno nocturno con 15 personas que obtuvieron de 22 – 24 aciertos (Tabla 11); y al comparar el servicio con los conocimientos obteniendo una ANOVA de 2.81, media cuadrática de 6.18 y una $p= 0.43$, lo que significa que entre estas dos variables hay una diferencia significativa, analizando estos resultados se encontró que el servicio que tuvo el mayor número de aciertos fue la unidad de cuidados intensivos adultos con 8

personas que obtuvieron de 22-24 aciertos y los servicios que menos aciertos obtuvieron fueron medicina interna norte y sur con 3 y 2 personas que obtuvieron entre 13 y 15 aciertos respectivamente (Tabla 12).

Se realizó un análisis comparativo entre la aplicación de conocimientos de cada una de las variables que intervienen en el estudio, encontrando el estado civil con una ANOVA de 2.58, media cuadrático 0.728 y $p = .001$, respecto al sexo se obtiene una ANOVA de 1.7, media cuadrática de 0.118 y $p = 0.038$, lo que quiere decir que hay una diferencia significativa entre cada una de estas variables con la aplicación; sin embargo para esta investigación no es de relevancia encontrar la causa de esta significancia, por lo que no se analizaron dichos datos (Tabla 13).

En cuanto los eventos adversos que ocurren con más frecuencia en esta unidad hospitalaria se observó que el uso de goggles (Tabla 14) y la aspiración por secciones pulmonares son las actividades que menos se realizaron, durante la aplicación de medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador (Tabla 15).

10.1 TABLAS

Tabla 1. **SEXO**

	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	106	91.4
MASCULINO	10	8.6
Total	116	100.0

Tabla 2 **EDAD EN RANGOS Y SEXO**

EDAD	SEXO		Total
	FEMENINO	MASCULINO	
20 A 25	6	2	8
	5.8%	25.0%	7.1%
26 A 30	36	3	39
	34.6%	37.5%	34.8%
31 A 35	20	2	22
	19.2%	25.0%	19.6%
36 A 40	29	0	29
	27.9%	.0%	25.9%
41 A 45	13	1	14
	12.5%	12.5%	12.5%
Total	104	8	112
	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 3. **EDO. CIVIL**

	Frecuencia	Porcentaje
SOLTERO	49	42.2
CASADO	63	54.3
UNION LIBRE	2	1.7
DIVORCIADO	2	1.7
Total	116	100.0

Tabla 4. **ESCOLARIDAD**

	Frecuencia	Porcentaje
CARRERA TECNICA	58	50.0
LICENCIATURA	48	41.4
ESPECIALIDAD	6	5.2
POSTECNICO	4	3.4
Total	116	100.0

Tabla 5. **CATEGORIA**

	Frecuencia	Porcentaje
AUXILIAR	10	8.6
ENFERMERA GENERAL	91	78.4
ENFERMERA ESPECIALISTA	15	12.9
Total	116	100.0

Tabla 6. **TURNO**

	Frecuencia	Porcentaje
MATUTINO	36	31.0
VESPERTINO	19	16.4
NOCTURNO	61	52.6
Total	116	100.0

Tabla 7. **SERVICIO**

	Frecuencia	Porcentaje
MEDICINA INTERNA NORTE	34	29.3
MEDICINA INTERNA SUR	28	24.1
UCI	20	17.2
UCC	8	6.9
NEUROCIRUGIA	26	22.4
Total	116	100.0

Tabla 8: **CORRELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN**

		CONOCIMIENTOS APLICACIÓN	
CONOCIMIENTOS	Correlación de Pearson	1	.136
	Sig. (bilateral)		.146
	N	116	116
APLICACIÓN	Correlación de Pearson	.136	1
	Sig. (bilateral)	.146	
	N	116	116

Tabla 9. **COMPARACIÓN ENTRE APLICACIÓN Y CONOCIMIENTO**

DIMENSIÓN	MEDIAS	PUNTAJE
Conocimientos	7.36	16 – 18
Aplicación	4.57	4 – 5

Tabla 10. **COMPARACIÓN DE TURNO Y SERVICIO CON CONOCIMIENTOS.**

	GI	Media cuadrática	F	Sig.
TURNO	3	3.075	4.181	.008
Inter-grupos				
Intra-grupos	112	.736		
Total	115			
SERVICIO	3	6.185	2.813	.043
Inter-grupos				
Intra-grupos	112	2.199		
Total	115			

Tabla 11. **TURNO Y CONOCIMIENTOS**

		CONOCIMIENTOS				
		15-13	18-16	21-19	24-22	Total
TURNO	MATUTINO	8	20	5	3	36
	VESPERTINO	2	13	2	2	19
	NOCTURNO	2	37	7	15	61
	Total	12	70	14	20	116

Tabla 12. **ACIERTOS SOBRE CONOCIMIENTOS EN RELACIÓN AL SERVICIO**

SERVICIO	ACIERTOS				Total
	15-13	18-16	21-19	24-22	
MEDICINA INTERNA NORTE	3	19	7	5	34
MEDICINA INTERNA SUR	2	18	5	3	28
UCI	2	8	2	8	20
UCC	1	6	0	1	8
NEUROCIRUGIA	4	19	0	3	26
Total	12	70	14	20	116

Tabla 13. **COMPARACIÓN ENTRE APLICACIÓN, SEXO Y ESTADO CIVIL**

		Gl	Media cuadrática	F	Sig.
SEXO	Inter-grupos	24	.118	1.704	.038
	Intra-grupos	91	.069		
	Total	115			
EDO. CIVIL	Inter-grupos	24	.728	2.587	.001
	Intra-grupos	91	.281		
	Total	115			

Tabla 14. **USO DE GOOGLES**

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
CASI NUNCA	10	8.6
ALGUNAS VECES	19	16.4
CASI SIEMPRE	22	19.0
SIEMPRE	65	56.0
Total	116	100.0

Tabla 15. **ASPIRACION DE CAMPOS PULMONARES**

Válidos	Frecuencia	Porcentaje
NUNCA	13	11.2
CASI NUNCA	16	13.8
ALGUNAS VECES	25	21.6
CASI SIEMPRE	27	23.3
SIEMPRE	35	30.2
Total	116	100.0

XI. COMPROBACIÓN DE HIPOTESIS

Con los resultados obtenidos se comprueba y se acepta la hipótesis nula:

- ✘ Hi: Existe relación entre la aplicación y el nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.

- ✓ Ho: No existe relación entre la aplicación y el nivel de conocimientos sobre las medidas preventivas para la neumonía asociada al ventilador.

XII. DISCUSIÓN

Debido a las escasas investigaciones encontradas sobre medidas de prevención acerca de la Neumonía asociada al ventilador por parte de los profesionales de enfermería, se incluyeron datos de investigaciones que si bien no se referían al tema de la NAV, concordaban sobre el nivel de conocimiento y aplicación sobre las medidas preventivas, para evitar una serie de eventos adversos que son comunes en el ámbito hospitalario.

En el estudio titulado conocimiento sobre las medidas de prevención y tratamiento de las úlceras por presión, se encontró que el índice global de conocimientos se situó en un 70% como media con un rango entre 73 y 85% para la prevención, por lo que el autor concluyo que el nivel de formación si influye sobre el índice de conocimientos, al confrontar los resultados del presente estudio se observa que el índice global de conocimientos es similar ya que la media es del 73% acerca de los conocimientos que posee el personal de enfermería acerca de medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador; sin embargo el nivel de académico no influye sobre los conocimientos, probablemente porque la población estudiada no fue homogénea y en su mayoría son enfermeras técnicas.

En la segunda investigación que se titula nivel de conocimientos de los trabajadores de salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención, donde los autores establecieron que las enfermeras tuvieron una calificación global de conocimiento de 6.7 para la prevención de infecciones nosocomiales, mientras que en esta investigación la calificación global de conocimiento fue de 7.3 para el conocimiento de medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador, estos resultados se obtuvieron por que el tamaño de la muestra entre ambos estudios es significativamente diferente , ya que el primero fue de 1,200 enfermeras y este estudio se conformo con una muestra de de 116, además los instrumentos son completamente diferentes puesto que el primer estudio manejó preguntas de opción múltiple y abiertas, a diferencia del actual estudio que solo se manejan preguntas dicotómicas.

En la búsqueda electrónica que realizaron Miquel-Roig y colaboradores, donde midieron la incidencia de la Neumonía Asociada al Ventilador al aplicarse algunas intervenciones, en las cuales se encontraron que las intervenciones con un mayor grado de evidencia para la prevención de la NAV son: la aspiración subglótica de secreciones, la posición semisentada del paciente, evitar el cambio rutinario del circuito del respirador y realizar el cambio del humidificador cada 48 h, durante el desarrollo de este estudio se observó que 88 (75.9%) enfermeras de la muestra total considera necesaria la aspiración subglótica de secreciones, 75 (64.1%) dejan al paciente en posición semisentada al finalizar la aspiración de secreciones y por último 99 (85.3%) no conoce la frecuencia con la que se deben cambiar los humidificadores de acuerdo a la NOM 045 SSA2- 2005 para la vigilancia epidemiológica prevención y control de las infecciones nosocomiales, estos resultados se deben a que el primer estudio solo fue una revisión electrónica y el presente estudio demuestra el grado de cumplimiento de estas intervenciones.

En la investigación titulada Nivel de eficiencia en el proceso de de aspiración de secreciones traqueobronquiales, en el que los autores observaron que el índice de eficiencia global fue de 74.4% ubicándolo dentro del nivel mínimo de cumplimiento, mientras que en esta investigación la media de 4.57 lo que quiere decir que la mayoría de la población realiza de siempre a casi siempre cada uno de los pasos que contiene la técnica de aspiración de secreciones; la diferencia de resultados se debe a que los indicadores que se evaluaron son diferentes, sin embargo esto no se puede comprobar del todo, ya que dentro de la investigación de Santiago Arana y colaboradores no incluye el instrumento con el que se evaluaron dichos indicadores.

En el Conocimiento y criterios de enfermería para evitar flebitis en neonatos con catéter venoso periférico, se identificó que Entre el nivel académico analizado y los conocimientos no se encontró mayor relevancia ($F = 1.207$, $gl= 2$, $p= 0.328$), a semejanza de este estudio no se encontró relevancia significativa entre el nivel de conocimientos y nivel académico ($F=0.696$, $gl= 3$, $p=0.557$), a pesar de la similitud

de resultados la población de ambas investigaciones es distinta puesto que en el primero su población lo conformaron licenciadas en enfermería 64.8 %, enfermeras generales 17.6 % y enfermeras especialistas 17.6 %, mientras que en este estudio la población la conformaron licenciadas en enfermería 41.4%. Enfermeras generales 50%, enfermeras especialistas 5.2% y por ultimo 3.4% enfermeras con postécnico, además el objeto de investigación entre ambos es diferente.

XIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados se puede concluir que no existe relación entre los conocimientos y la aplicación de estos y cabe mencionar la falta de fundamentación en las técnicas y procedimientos que conciernen a las medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.

En cuanto a la escolaridad se encontró que esta no era significativa para la adquisición de conocimientos pero al realizar el análisis estadístico el resultado fue que el personal de la UCI es el que tiene mayor conocimiento, esto porque el personal que labora ahí son especialistas.

Respecto a los eventos adversos se demostró que la falta de uso de goggles y la aspiración de cada campo pulmonar son las actividades que menos se realizan durante la aplicación de medidas preventivas.

Por último se exhorta a todos los profesionales de enfermería para que haya más interés en el campo de la investigación, debido a que en el desarrollo de esta investigación la falta interés por el proyecto y la escases de investigaciones antecedentes a ésta fueron situaciones que se presentaron y las cuales retrasaban el desarrollo del proyecto.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2009, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
2. Flores Camacho, Laura Roxanna. Neumonía nosocomial en el Hospital General de México, 2007 39 p. : il. Tesis Especialidad (Especialidad en Medicina Interna)-UNAM, Facultad de Medicina Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Medicina.
3. Gozalez-Piñeira y col. Infecciones Hospitalarias. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias Rev Cub Med Int Emerg 2002;1(32-41)
4. Armes RA, Ventilación mecánica. Manual de conocimientos básicos sobre ventilación mecánica 2000.
5. Santiago AC, determinación del índice de eficiencia del proceso de aspiración de secreciones traqueobronquiales con sistema cerrado. Revista mexicana de enfermería cardiológica 2003; abril 1;11: 6-10.
6. IDEM 1.
7. Guardiola J.J, Neumonía asociada a ventilación mecánica: riesgos, problemas y nuevos conceptos. Medicina Intensiva 2001; 25: 113-123.
8. Centers for Disease Control and Prevention Infection. Public Health Focus: Surveillance, Prevention and Control of Nosocomial Infections. MMWR 1992; 41: 783-787.
9. Haley Jarvis WR. Selected aspects of the socioeconomic impact of nosocomial infections: morbidity, mortality, cost and prevention. Infect Control Hospital Epidemiology 1996; 17: 552-557.
10. Slutsky A. American College of Chest Physicians (ACCP) Consensus Conference on Mechanical Ventilation. Chest 1988; 104: 1833-1859.
11. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Huges JM. Centers for Disease Control and Prevention Infection. Definitions for nosocomial infections. Am J, Infect Control 1988; 16: 128-140.
12. Velasco BJ. Seis medidas de prevención. REMI 2006. 6 (12): 1-2.
13. Aguilar EM, las infecciones nosocomiales son un problema prioritario de salud pública. Información científica para el cuidado en enfermería 2004: enero 1(3): 1-6.

14. Sáenz MC, y col. Incidencia de la infección hospitalaria en un hospital universitario. *Med Clin (Barc)* 1999; 92: 213-216.
15. Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia. State of the Art. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 165: 867-903.
16. Chastre J, Trouillet JL, Vuagnat A. Nosocomial pneumonia in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 157: 1165-1172.
17. Miquel-Roig C, y col. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática. *Enfermería Clínica*. 2006; 16(5):245-54.
18. Cabrera RA, y col. Neumonía adquirida en hospitales. Un problema común que merece mayor atención. *Medicina interna México* 2009; 25(1): 31-37.
19. IDEM 19
20. Bueno A, Delgado M, López A. Influence of nosocomial infection on mortality rate in an intensive care unit. *Crit Care Med* 1994; 22: 55-60.
21. IDEM 3
22. Organización Mundial de la Salud 2007
23. Secretaria de Salud. Hospital Juárez de México, Comité para la detección y control de infecciones hospitalarias. Lavado de manos por fricción. Septiembre 2008.
24. IDEM 14
25. *Rev Enferm IMSS* 2002; 10 (1): 27-30
26. Pancorbo Hidalgo P. y col. Conocimientos y creencias de las enfermeras sobre el cuidado de las úlceras por presión: revisión sistemática de la literatura. *Gerokomos* [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 2010 Ene 05]; 18(4): 30-38.
27. Anaya F, y col. Nivel de conocimiento de los trabajadores de la salud sobre infecciones nosocomiales y su prevención. *Enf Inf Microbiol* 2009 29 (1): 20-28
28. IDEM 19

29. Santiago AC y cols. Índice de eficiencia del proceso de aspiración de secreciones traqueobronquiales, Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica 2003;11 (1): 6-10.
30. Velázquez-Mendoza, Conocimiento y criterios de enfermería para evitar flebitis en neonatos con catéter venoso periférico, Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2009; 17 (3): 143-147.

XV. A N E X O S

15.1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

MÉXICO D.F. A 1 DE ABRIL DEL 2010

Por medio de la presente, se le solicita su apreciable colaboración para realizar la investigación titulada “Nivel de conocimientos y aplicación sobre medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador.”; esta contribución será respondiendo dos instrumentos que miden el nivel y la aplicación de conocimientos, lo que dará lugar a conocer las diversas necesidades de actualización en dicho tema. Los instrumentos están diseñados en escala dicotómica y tipo Likert, por lo que aproximadamente se llevarán 5 minutos responder los dos instrumentos.

Al firmar este documento doy consentimiento para que me apliquen dichos cuestionarios, entendiendo que los cuestionarios formaran parte de la investigación ya antes mencionada se me explico el objetivo de esta investigación y he concedido libremente la aplicación de este cuestionario y por último se me ha notificado que es del todo voluntario.

Fecha

Firma del sujeto

Firma del investigador

15.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACION



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA



“Medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador”

INSTRUMENTO I

EDAD:	SEXO:	EDO CIVIL:
ESCOLARIDAD:		
CATEGORIA:		
TURNO:	SERVICIO:	

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que usted considere correcta

PREGUNTA	SI	NO
I. Medidas para evitar infecciones nosocomiales		
1.¿El lavado de manos es necesario antes de realizar procedimientos invasivos?		
2.¿El lavado de manos es necesario al tocar pacientes susceptibles (inmunocomprometidos)?		
3.¿El lavado de manos es necesario al terminar las actividades?		
4.¿El lavado de manos es necesario entre dos diferentes procedimientos?		
5.¿Está usted enterado de las precauciones estándar?		
6.¿Son necesarias las precauciones estándar?		
7.¿De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales es necesario cambiar los humidificadores cada 72 hrs?		
8.¿Los frascos de aspiración (empotrados) deberán lavarse y desinfectarse con alcohol isopropílico después de haber sido utilizados?		
9.¿Considera a todos los pacientes potencialmente infecciosos?		
10. ¿Es necesario el aseo bucal subglótico en pacientes intubados?		
II. Técnicas y procedimientos para evitar neumonías asociadas a ventilación mecánica.		
11. ¿La aspiración de secreciones permite mantener la vía aérea permeable?		
12. ¿La aspiración de secreciones permite el intercambio metabólico?		
13. ¿Al disminuir las secreciones bronquiales se previenen infecciones en el paciente con ventilación mecánica?		
14. ¿Es necesario colocarse cubrebocas, goggles, bata, gorro y botas para realizar la aspiración de secreciones traqueobronquiales?		

15. ¿Obtenemos el mismo resultado si utilizamos agua común que solución estéril en la aspiración de secreciones?		
16. ¿Es necesario cambiar la sonda Nelatón al término de cada turno?		
17. ¿Considera necesario oxigenar al paciente entre cada aspiración?		
18. ¿Se obtiene el mismo resultado si se rota la sonda para extraerla del tracto respiratorio que si no se realiza esta acción?		
19. ¿Es verdad que se debe aspirar en primera instancia la cavidad oral?		
20. ¿Es necesario en todos los casos realizar el lavado bronquial?		
21. ¿Es necesario oxigenar al paciente al término de la aspiración?		
22. ¿Considera necesaria la fisioterapia pulmonar previa a la aspiración?		
23. ¿El tubo de aspiración se debe cambiar cada 24 hrs por uno limpio o estéril?		
24. ¿El equipo de aspiración se debe cambiar por lo menos cada 24hrs?		
25. ¿Debe utilizarse diferentes sondas de aspiración para nariz, boca, cánula endotraqueal y/o traqueotomía?		

¡SE AGRADECE SU COLABORACIÓN!



INSTRUMENTO II
 “Medidas preventivas para evitar la neumonía asociada al ventilador”

EDAD:	SEXO:	EDO CIVIL:
ESCOLARIDAD:		
CATEGORIA:		
TURNO:	SERVICIO:	

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que usted considere correcta

Procedimiento	Siempre	Casi Siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
1. ¿Traslada el equipo y material necesario a la unidad del paciente antes de llevar a cabo el procedimiento?					
2. ¿Revisa el funcionamiento del aparato de aspiración?					
3. ¿Explica el procedimiento al paciente?					
4. ¿Se coloca cubrebocas?					
5. ¿Se coloca goggles?					
6. ¿Realiza el lavado de manos antes de realizar el procedimiento?					
7. ¿Divide el material estéril del que no lo es?					
8. ¿Calza el guante estéril en la mano dominante y toma la sonda de aspiración con dicha mano?					
9. ¿Con la mano sin guante verte solución fisiológica en el vaso estéril y conecta el tubo del aspirador a la sonda estéril?					
10. ¿Oxigena a su paciente antes de iniciar la aspiración?					
11. ¿Lubrica la sonda de aspiración con solución fisiológica?					
12. ¿Realiza la aspiración de la cavidad oral al					

inicio del procedimiento?					
13. ¿Introduce la sonda de aspiración sin aspirar a través de la cánula endotraqueal?					
14. ¿Procede a la aspiración en un rango no mayor a 15 segundos?					
15. ¿Entre aspiración y aspiración permite la recuperación del paciente?					
16. ¿Permeabiliza la sonda con solución fisiológica y la limpia con sonda estéril antes de repetir la aspiración?					
17. ¿Para aspirar cada campo pulmonar gira la cabeza del paciente?					
18. ¿Al finalizar el procedimiento oxigena al paciente?					
19. ¿Enjuaga el sistema de aspiración al finalizar?					
20. ¿Deja al paciente en posición semifowler?					

¡SE AGRADECE SU COLABORACIÓN!