

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EVENTOS
ADVERSOS EN PACIENTES CON TUBO ENDOTRAQUEAL
EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA ADULTOS DEL
HOSPITAL LUIS NEGREIROS VEGA, CALLAO - 2019**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

GISELLA MIRYAM MACEDA SUAREZ

Callao, 2019

PERÚ

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	2
1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 ANTECEDENTES.....	7
2.2 BASES TEÓRICAS.....	10
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	12
3. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	17
PLAN DE INTERVENCIÓN.....	17
3.1. JUSTIFICACIÓN.....	17
3.2. OBJETIVOS.....	18
3.3. METAS.....	18
3.4. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES.....	20
3.5. RECURSOS.....	22
3.6 EJECUCIÓN.....	22
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIALES.....	26
ANEXOS.....	32

INTRODUCCIÓN

Este documento académico desarrolla un plan de intervención sobre los cuidados profesionales de la enfermera en eventos adversos en pacientes intubados. Una de las principales motivaciones para la realización del trabajo son las frecuentes complicaciones que se dan en los pacientes al aplicar la técnica correcta para la intubación endotraqueal, incluso en la alteración de la imagen. Este informe es importante para la estandarización de las intervenciones que el profesional realiza en pro del cuidado del paciente, lo que permite mejorar su salud y prevenir complicaciones mayores.

El Hospital Luis Negreiros Vega, ubicado en la Av. Tomas Valle 3535 en el Callao, cuenta con un servicio de emergencia que brinda atención las 24 horas al día y atiende alrededor de 15 mil pacientes al mes; el servicio cuenta con un personal de salud comprometido en garantizar la atención integral y oportuna de los asegurados. Durante la experiencia profesional con pacientes que recurren a la emergencia del hospital, se ha evidenciado que la aplicación del tubo endotraqueal genera diversos eventos adversos como: lesiones traqueales, la ruptura de piezas dentales, riesgos de aspiración, entre otras complicaciones.

Por ello, se desarrolló un plan de intervención enfermero para eventos adversos en pacientes con TET como guía para el servicio de emergencia adultos del Hospital Luis Negreiros Vega, puesto que como enfermera asistencial brindo atención al paciente en situación de emergencia, quienes frecuentemente necesitan la colocación del TET para la permeabilización de su vía aérea. Como proveedora de cuidado, es mi responsabilidad velar por la integridad y el bienestar de los pacientes; es así como los conocimientos y mi experiencia son cruciales para prevenir complicaciones por eventos adversos.

Por ello, en el servicio en mención, como iniciativa de los enfermeros se desarrolló un plan de intervención con el objetivo de brindar las disposiciones técnicas en relación al cuidado que ofrece enfermería en eventos adversos a pacientes con tubo endotraqueal, con la finalidad de mejorar y favorecer la continuidad de los cuidados en el nosocomio.

1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), uno de cada 300 pacientes sufre algún daño durante la atención médica. En los países con altos ingresos el 10% de los pacientes sufre daños durante la estancia hospitalaria a causa de distintos errores y efectos adversos, pudiendo prevenirse alrededor de la mitad de estos. La tasa de eventos para países de ingresos medianos y bajos fue del 8%, causando la muerte en el 30% de los casos, pudiendo prevenirse el 83% de estos eventos adversos (1). En el 2012 se publicaron las 20 causas de muertes prematuras, entre las cuales se encontraron las infecciones de vías respiratorias (70%) ocupando el segundo lugar, siguiendo a las cardiopatías isquémicas (2).

IBEAS es el primer estudio Iberoamericano de eventos adversos, desarrollado en 58 hospitales de mediana complejidad de cinco países latinoamericanos (Argentina, Colombia, Costa Rica, México y Perú) junto al Ministerio de Sanidad y Política Social de España, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, que midió la prevalencia puntual de un evento adverso en los pacientes durante un día de observación. Los resultados muestran una tasa de prevalencia de 0.5% de eventos adversos. Más del 28% provocaron discapacidad y el 6% fallecieron. El 13.4% se relacionaron con la atención de enfermería, el 8.2% con la medicación, el 37.1% con las infecciones nosocomiales, el 28,5% con intervenciones quirúrgicas, y 6.1% por el diagnóstico. Las consecuencias más frecuentes fueron: neumonía intrahospitalaria (9.4%), infecciones post-quirúrgicas (8.2%), úlceras por presión (7.2%), complicaciones por cirugía o procedimientos (6.4%) y sepsis (5%). (3)

La atención sanitaria tiene el riesgo inherente de eventos adversos (EA) que pueden lesionar, generar discapacidades, e incluso la muerte (4). Actualmente durante la atención de emergencias se requiere el manejo de

técnicas agresivas, entre las cuales se considera el manejo de la vía aérea con la intubación del paciente a través de la tráquea (5).

Con el objetivo de proporcionar un cuidado seguro, los enfermeros y enfermeras deben identificar los eventos adversos (EA) ocurridos en los pacientes, considerando que son todas aquellas lesiones no intencionadas que se presentan en el proceso asistencial. Según un estudio de investigación reciente, los EA con mayor prevalencia están relacionados con el cuidado directo al paciente y el de la vía aérea (6).

Manejar la vía aérea en las personas que se encuentra en situación de emergencia es frecuente por lo crítico de la situación (7), la intubación orotraqueal se constituye un estándar para el manejo de la vía aérea y en mayor supervivencia, siendo las personas que han sufrido un trauma un grupo de especial atención. Las principales indicaciones para la intubación durante el trauma son: la lesión de la vía aérea superior, el trauma encéfalo craneano con escala de Glasgow <8, ventilación u oxigenación inadecuada e inestabilidad hemodinámica (8).

A pesar que la intubación sea una técnica que salva la vida de un paciente, también puede generar diversos eventos adversos, como las extubaciones no programadas (ENP) y que a su vez se asocian a un incremento de morbilidad (9).

Según un estudio, el 76% de las intubaciones orotraqueales se realizan de forma inmediata, el 34% de los procedimientos presentaron complicaciones graves con alteración respiratoria (16%), hemodinámica (5%) o ambas (10%). Además murieron 3 personas (1%) y presentaron paro cardíaco el 2% de los casos evaluados (10).

En la emergencia del Hospital Luis Negreiros Vega se encuentran pacientes con tubos endotraqueales, estos representan alrededor del 20% del total de pacientes atendidos en el servicio, pudiéndose evidenciar

eventos adversos secundarios a la intubación realizada por el médico. Entre las principales causas para estos eventos están la premura en la realización del procedimiento y la inexperiencia de algunos médicos en la ejecución de la técnica; y como consecuencia de esos eventos, se han identificado lesiones traqueales, extubaciones, ruptura de piezas dentarias, y el más frecuente de todos, el sangrado por lesiones a nivel traqueal.

Estos pacientes requieren de un cuidado especializado para prevenir complicaciones. En la práctica, el enfermero profesional es el responsable de brindar un cuidado adecuado y oportuno, a fin de prevenir el riesgo de aspiración por secreciones sanguinolentas, que lejos de favorecer la recuperación del paciente, compliquen aún más su situación de salud.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Internacionales

CASTEJÓN DE LA ENCINA Elena y Colab., 2017, Alicante – España, **“Estudio comparativo de la eficacia y seguridad de la intubación endotraqueal en movimiento y en estático”**. Objetivo: Comparar la eficacia y seguridad de la IET en movimiento (IM) y en estático (IE). Método: Ensayo de simulación clínica con maniqués con respuesta fisiológica, intervinieron 36 médicos expertos en intubación prehospitalaria, y se utilizaron 3 dispositivos. Se consideraron variables de resultado [intubación efectiva y exitosa, número de intentos, tiempo máximo de apnea (TMA) y tiempo total de la técnica (TTT)] y variables de seguridad [presencia de bradi y taquicardia, hiper e hipotensión, hipoxemia, TET alojado en esófago o en bronquio y el traumatismo dental]. Resultados: No se hallaron diferencias significativas en el porcentaje de IET exitosa ni de efectividad, en el número de intentos, en la media de TMA, o el TTT. Conclusiones. No se hallaron diferencias de eficacia o seguridad en la IET en IM y en IE (11).

MILLÁN LÓPEZ Susana, 2016, Barcelona – España, **“Evaluación de las complicaciones traqueales en pacientes intubados con sistema de aspiración continua se secreciones subglóticas”**. Objetivo: Evaluar la seguridad de la aspiración continua. Método: Diseño observacional, prospectivo de una cohorte de 86 paciente intubados más de 48 horas, que han recibido aspiración continua subglótica y que son extubados. Resultados: Los motivos de ingreso fueron la insuficiencia respiratoria (25,5%) y neurocríticos (21%); el 15,1% fueron intubaciones difíciles y el 89,5% intubaciones urgentes. Diámetro del tubo $7,8 \pm 0,3$ mm., con una duración de $6,06 \pm 4,8$ días, con una extubación accidental en el 8,1% (7)

de los casos. Postextubación, el estridor, como signo de obstrucción de vía aérea superior, fue diagnosticado en 7 (8,1%), 18 (20,9%) presentaron difonía, y (6,9%) disnea transitoria son disfagia >24h. Se detectaron lesiones en el 24,3%, 2 en tráquea (estenosis leve con engrosamiento de cartílago y 1 solo con engrosamiento), 7 en espacio subglótico (engrosamientos mucosos). Conclusiones: la realización continua de la aspiración de secreciones no produce complicaciones mayores a las ya descritas en la población de intubados, y morfológicamente (nivel subglótico) el daño es leve, por lo que se considera una técnica segura (12).

GÓMEZ Juan Camilo y Colab., 2016, Manizales – Colombia, **“Estimación de la longitud óptima de inserción del tubo orotraqueal en adultos”**.

Objetivo: Determinar la longitud óptima para la inserción del tubo orotraqueal. Métodos: Analítico, transversal en 516 pacientes adultos. Resultados: La talla y la distancia boca-carina mostraron correlación directa, además se obtuvieron dos ecuaciones para estimar la longitud de inserción óptima del tubo orotraqueal según el sexo: hombres = $11,413 + (0,072 \times \text{talla en cm}) - 3$; mujeres = $13,555 + (0,056 \times \text{talla en cm}) - 3$. Conclusión: El método tradicional (21cm en mujeres y de 23cm en hombres) muestra una alta incidencia de intubaciones, y la longitud de inserción óptima del TET se puede determinar de forma segura a partir de las ecuaciones de predicción propuestas en este estudio (13).

Nacionales

LOZANO VELÁSQUEZ Lucía del Pilar, 2016, Lima-Perú. **“Efectividad de programa “Servir a la vida”, en los conocimientos y prácticas del profesional de enfermería en el cuidado a pacientes con tubo orotraqueal hospitalizados en el Servicio de Enfermería N° 27 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2015”**. Objetivo:

conocer la efectividad de un programa. Método: Pre experimental, realizado en un solo grupo, con pre y pos test; las técnicas de recolección aplicadas fueron la encuesta y la observación, aplicadas a 35 enfermeros profesionales. Resultados: Antes del programa el conocimiento fue bajo en el 60%, aunque el 100% tenía prácticas inadecuadas; luego de la intervención todos mostraron conocimientos altos así como prácticas adecuadas. Conclusiones: el programa fue efectivo para los conocimientos ($p=0.000$) y prácticas ($p=0.000$) de los enfermeros en el cuidado de pacientes con TOT (14).

FERNANDEZ FONSECA Fanny Anali, 2017, Chiclayo – Perú, **“Revisión crítica: recomendaciones al profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal”**.

Objetivo: determinar las recomendaciones necesarias para aspirar secreciones a pacientes intubados. Método: Investigación basada en evidencias (EBE), se tuvo un muestra de 9 investigaciones, a las que se aplicó la lista de validez de Gálvez Toro; además se seleccionó y se criticó con la lista de chequeo AGREE. Resultados: Se recomiendan aspectos como pre-oxigenar para reducir la caída de la saturación arterial de O₂ durante la aspiración, los niveles de presión negativa utilizada en adultos será menos de 150 mmHg, con una duración máxima de 15 segundos y una oclusión máxima de la mitad del calibre de la vía aérea artificial (15).

CHAVEZ FLORES Esther María de la Nieves, 2018, Lima-Perú, **“Aspiración de secreciones en pacientes intubados por el enfermero. Servicio de observación/emergencia Hospital Nacional María Auxiliadora setiembre – 2017**.

Objetivo: determinar el cumplimiento de la técnica de aspiración. Método: Enfoque cuantitativo, descriptivo, prospectivo y de corte transversal. La población fue de 40 profesionales de enfermería de los dos servicios de emergencias del hospital (20 por cada servicio); se utilizó una guía de observación. Resultados: El nivel de cumplimiento es bueno en el 72.5% (29) antes y durante la aspiración, el

nivel de cumplimiento del enfermero después de la aspiración de secreciones es bueno 72.5% (29). Conclusión: el mayor porcentaje de los enfermeros realiza un buen procedimiento en la técnica de aspiraciones de secreciones (16).

PANTALEON JIMENEZ Lizet Ysabel y Colab., 2018, Piura-Perú, **“Nivel de Conocimiento sobre el cuidado de Pacientes con Tubo Orotraqueal del Egresado de la Segunda Especialidad de Enfermería en Cuidados Críticos y Emergencia. Piura – Promoción 2011”**. Objetivo: determinar los conocimientos en enfermeros especialistas sobre el cuidado en intubaciones orotraqueales. Método: cuantitativa, descriptiva, con una población muestral de 19 enfermeras. Resultados: En conservación de la permeabilidad de la VAA: el 42.1% tiene conocimiento alto; en humedad, calor y filtro del aire inspirado el 78.95% tienen nivel medio; en limpieza, control de la posición y fijación del TOT el 52.6% reporta nivel medio; en prevención de complicaciones el 68.4% tuvo nivel medio; y en la utilización de barreras para la protección fue alto en el 84.2% y 15.8% restante medio. Conclusiones: el 47.4% de egresados posee conocimiento alto en TOT, siendo necesario aplicar estrategias para elevar los conocimientos de los enfermero (17).

2.2 BASES TEÓRICAS

Modelo teórico de necesidades de Virginia Henderson

Este modelo es el que más se ajusta a la labor del profesional de enfermería, por ser uno de los más conocidos, y ser coherente con los valores culturales de la profesión, además de explicar los conceptos mediante una terminología de fácil comprensión (18).

Virginia Henderson para desarrollar su modelo se basó la corriente de integración, así mismo se encuentra dentro de la escuela de necesidades.

El modelo conceptualiza (19):

- **La persona:** Individuo total que cuenta con catorce necesidades fundamentales. Es integral, tiene composición biológica, psicológica, social, cultural y espiritual, todas interactuando entre sí y favorecen el máximo desarrollo de su potencial. Conforman la unidad tanto el paciente como su familia
- **El entorno:** no se encuentra claramente definido, pero es considerado según los registros como el postulado de mayor evolución al paso del tiempo.
- **La salud:** cualidad de la vida, lo mínimo que se requiere para el funcionamiento del ser humano. Se requiere para satisfacer las necesidades básicas de las personas. La promoción de la salud es más importante que el cuidado de la enfermedad.

El rol profesional es servir, ayudar, y permite suplir la autonomía de las personas que lo requieren o a completar según lo necesite mediante la fuerza, conocimiento o voluntad, así como ayudarle a morir dignamente. La intervención de la enfermera tiene se centra en las áreas de dependencia (saber qué hacer y cómo “Conocimiento”, poder hacer “Fuerza” o querer hacer “Voluntad”), y como consecuencias se puede dar la satisfacción de alguna de las 14 necesidades básicas, entendidas como un requisito (20).

1. Respirar con normalidad
2. Alimentación e hidratación.
3. Realizar la eliminación necesaria por todas las vías corporales.
4. Poder moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Conciliar el sueño, dormir y descansar.
6. Vestirse adecuadamente y sin problemas.

7. Regular y mantener la temperatura del cuerpo.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
9. Evitar peligros del ambiente y lesiones propias o a otros.
10. Comunicarse efectivamente y expresarse sin restricciones.
11. Vivir acorde con sus valores personales
12. Ocuparse laboralmente y realizarse personalmente
13. Recrearse.
14. Conseguir aprendizajes, descubrir o satisfacer la curiosidad

Todas las necesidades adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble vertiente de universalidad porque son comunes y esenciales para todos, y especificidad porque se manifiesta de forma diferente en cada persona (20).

En definitiva, este modelo se ajusta perfectamente para la atención de pacientes con tubo endotraqueal, considerando que este procedimiento busca exclusivamente facilitar la ventilación del paciente con vía aérea comprometida, dando prioridad a la primera necesidad considerada por Henderson “respirar normalmente”.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Intubación endotraqueal

Es la técnica de elección para la apertura y aislamiento definitivo de la vía aérea. Asegura el aislamiento y protección del árbol bronquial frente a cuerpos extraños, además de facilitar la ventilación artificial de ser requerida, así como la aspiración de secreciones para permeabilizar la vía aérea. Por otra parte, permite utilizar esta vía para administrar fármacos como medida de emergencia, hasta conseguir una vía venosa (20).

Evaluación del grado de urgencia de la intubación

Si bien la intubación es un procedimiento considerado en la reanimación cardiopulmonar, en circunstancias distintas a ésta, se deberá realizar una rápida valoración para determinar el grado de urgencia con que debe efectuarse la intubación; a través de los siguientes pasos (21):

1. Nivel de conciencia: La obnubilación, el estupor o el coma pueden originarse a nivel respiratorio (hipoxemia o hipercapnia) o una causa metabólica o neurológica. La reducción del nivel de conciencia, puede obstruir la vía aérea, permitir la aspiración pulmonar, atelectasias o neumonías.
2. Piel: La cianosis se genera con al menos 5 g/dl de hemoglobina desaturada. La piel fría sumada a la sudación señala un estrés autonómico intenso o un problema en la circulación.
3. Respiración: Es muy importante observar el esfuerzo de la respiración, así como el ritmo y lo profundo de los movimientos del tórax.

Factores implicados en los eventos adversos en la intubación prolongada

Las complicaciones de la intubación prolongada son de origen multifactorial. Es preciso conocer estos factores de riesgo para prestar especial atención a los pacientes (22):

- a) Tipo de tubo endotraqueal:** Es un catéter que se inserta en la tráquea con la finalidad de establecer y mantener una vía aérea permeable que asegure el adecuado intercambio de gases (23). Gracias a la introducción de tubos con globos de alto volumen y baja presión la incidencia de complicaciones como estenosis traqueal ha disminuido, para lo cual la presión no exceder los 30 mmhg (evita trastornos de la perfusión tisular); sin embargo, aún hay reportes de secuelas por intubación. Los TET con forma anatómica han demostrado reducir el

disconfort de la vía aérea y la frecuencia de lesiones de la mucosa en la lámina cricoidea y la comisura laríngea posterior.

- b) Intubaciones a repetición:** forman una pseudomembrana inflamatoria exudativa sobre el área isquémica.
- c) Enfermedades subyacentes:** Pacientes con artritis reumatoidea, por daño en la articulación cricoaritenoides, tienen mayor riesgo de injuria; además pacientes crónicos con enfermedad subyacente son más propensos a estenosis postintubación.
- d) Sexo femenino:** debido a la delgadez del recubrimiento mucoso del cartílago, tiene mayor riesgo de presentar granulomas.

Confirmación de la correcta ubicación del tubo endotraqueal (TET):

La evaluación incluía la observación del paso del TET a través de las cuerdas vocales, la auscultación pulmonar y del epigastrio, la elevación del tórax durante las primeras ventilaciones a presión positiva y la visualización de condensación de vapor de agua en el TET. Sin embargo, existen fallas en estas valoraciones, afortunadamente contamos hoy con 3 dispositivos que permiten detectar con rapidez la colocación correcta o incorrecta del TET(24):

- a) Oximetría de pulso:** ante una intubación esofágica se evidenciará desaturación de O₂; pero ante una correcta técnica de preoxigenación, la desaturación demorará algunos minutos. Por otro lado, la oximetría de pulso puede ser poco confiable en función del estado clínico del paciente (por ej. hipotensión severa o sin pulsaciones). La oximetría no está recomendada para certificar la posición del TET.
- b) Monitoreo de la etCO₂:** durante el ciclo respiratorio, el intercambio de CO₂ a nivel alveolar lleva a la presencia de un monto normal y

predecible de CO₂ en el aire exhalado. La detección de este CO₂ confirma la correcta colocación del TET en la tráquea debido a que la ubicación del mismo en el esófago nunca producirá la exhalación de gases con CO₂ en valores significativos.

c) Técnicas aspirativas: Consiste en la aspiración de un volumen grande de aire en forma rápida a través del TET con el fin de determinar si está en tráquea o esófago. Al ser la primera una estructura de paredes rígidas permitirá salir fácilmente gran volumen de aire. Además el esófago como un estructura de paredes blandas puede colapsar al aspirar grandes volúmenes de aire rápidamente.

Cuidados de enfermería

La OMS resalta algunas consideraciones fundamentales en adultos con tubos endotraqueales (25):

- utilizar ventilación no invasiva de preferencia.
- A ser posible, utilizar TET con salida de drenaje de secreciones subglóticas en pacientes que probablemente necesiten intubación durante más de 48h.
- Elevar la cabecera de la cama a 30°–45°.
- De preferencia no utilizar sedantes en pacientes ventilados.
- Evaluar a diario la posibilidad de extubación, probando la respiración espontánea, siempre que no esté contraindicado y en ausencia de sedación.
- Bridar cuidados bucales asépticos.
- Facilitar el ejercicio y la movilización precoz para mantener y mejorar la forma física.
- Cambiar el circuito de ventilación por suciedad visible o funciona mal.

Entre los cuidados generales que se deben brindar al paciente con tubo endotraqueal se consideran (26):

- Nebulización,
- Aspiración,
- Tubo se coloca en 22 y el tubo se va al fondo, y desatura.
- Se debe cambiar constantemente con el tubo (prevenir boqueras) colocar duoderm.
- El seguro hay q cambiarlo.
- El tubo está a un solo costado, lacera el labio.
- Mucosa oral.
- Aspiración (secreción sanguinolenta),
- Tubo se va al estómago.
- Riesgo de aspiración de neumonía.

Se debe utilizar un manómetro para controlar correctamente la presión del manguito en pacientes con TET, es lo más eficaz, puesto que la técnica digito palpación no es una medida confiable para estimar la presión; con ello, se disminuye el riesgo de lesiones de la mucosa traqueal en pacientes atendidos en unidades críticas (27).

3. DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

PLAN DE INTERVENCIÓN

3.1. Justificación

La intubación es un procedimiento de rutina para mantener la vía aérea permeable y aunque es una medida para salvar la vida no está exenta de complicaciones. Los pacientes sometidos a este procedimiento deben ser monitorizados periódicamente y el personal que brinda el cuidado debe estar bien capacitado para prevenir eventos adversos (28).

Los tubos endotraqueales (TET) son dispositivos importantes que garantizan la permeabilidad de la vía aérea, su utilización ayuda a mantener y proteger la vía, así como mantener la ventilación. Sin embargo, existen un sin número de complicaciones inherentes a este procedimiento.

La enfermera especialista en emergencias debe estar preparada para responder a las necesidades básicas de los pacientes, prevenir complicaciones y garantizar el cuidado de calidad en los pacientes. Cumple un rol de suplencia-ayuda, lo que significa hacer por el paciente aquello que él mismo podría hacer si tuviera su salud no estuviera comprometida. Por tanto, el centro de las intervenciones es el la dependencia del paciente, por ello la enfermera debe ayudar o suplir las acciones que el individuo requiere o necesita. Buscando finalmente la independencia del paciente y la satisfacción de sus catorce necesidades fundamentales (29).

En el servicio de emergencia del Hospital Luis Negreiros Vega, se manejan con frecuencia pacientes con intubación endotraqueal por periodos prolongados, siendo un riesgo potencial de eventos adversos debido a la dificultad de satisfacer la necesidad propia de respirar normalmente; por tanto, los pacientes en esta situación requieren atención y tratamiento adecuado, al ser paciente críticos dependientes. Siendo importante implementar de forma oportuna acciones de capacitación en el personal que enfermería y técnica, prevención de eventos adversos y estandarización de los cuidados.

3.2. Objetivos

3.2.1 Objetivo General

Determinar las intervenciones de enfermería relacionadas con el cuidado en eventos adversos en pacientes con tubo endotraqueal.

3.2.2 Objetivos específicos

- Mejorar la calidad de atención de los cuidados que se brindan a los pacientes con tubo endotraqueal.
- Realizar la valoración a los pacientes con tubo endotraqueal intubados según la teoría de las necesidades de Virginia Henderson.
- Favorecer la continuidad de los cuidados para este tipo de pacientes con tubo endotraqueal.

3.3. Metas

- Lograr que el personal de enfermería realice un adecuado cuidado de los pacientes con tubo endotraqueal.

- Realizar la valoración de la vía aérea al 100% de los pacientes con tubo endotraqueal a través del modelo de las 14 necesidades de Virginia Henderson.
- Lograr que el 100% de profesionales de enfermería realice los diagnósticos de enfermería según las necesidades del paciente.
- El profesional de enfermería conoce sobre el cuidado de la vía aérea en pacientes con tubo endotraqueal.
- Capacitación permanente al profesional de enfermería en la atención de los pacientes con tubo endotraqueal
- Elaborar una guía de procedimientos sobre la “aspiración de secreciones” en paciente con tubo endotraqueal.

3.4. Programación de actividades

Actividad	Unidad de medida	Indicador	Meta	Cronograma	Responsable
Valoración					
Realizar la valoración de enfermería a través de la teoría de las 14 necesidades de Virginia Henderson.	Pacientes con tubo endotraqueal.	Notas de enfermería	100% de los pacientes	Diariamente	Licenciada en enfermería
Diagnóstico del problema					
Realizar los diagnósticos de enfermería según las necesidades del paciente.	Pacientes con tubo endotraqueal.	Notas de enfermería SOAPIE	100% de los pacientes	Diariamente	Licenciada en enfermería
Continuación de los cuidados					
Realizar la capacitación al personal de enfermería sobre el cuidado de la vía	Lic. de enfermería que asisten a la	Registro de asistencias	80% de los profesionales de enfermería	Anualmente	Comité de capacitación

aérea del paciente con tubo endotraqueal.	capacitación				
Coordinación con los profesionales de enfermería para la elaboración de la guía de procedimientos “aspiración de secreciones” en paciente con tubo endotraqueal.	38 Licenciados en enfermería	Libro de acuerdos	100% de los enfermeros	2018	Coordinadora de enfermería
Elaboración de la guía de “aspiración de secreciones” en paciente con tubo endotraqueal.	04 Licenciados en enfermería	Manual de procedimientos de enfermería	100% de los enfermeros	2018	Comité de revisión
Verificar la aplicación correcta de la guía de aspiración de secreciones.	38 Licenciados en enfermería	Manual de procedimientos de enfermería	100% de los enfermeros	2019	Jefa de enfermeras

3.5. Recursos

3.2.3 Materiales

- Libro de registro de enfermería
- Hojas
- Lapiceros
- Neumomanómetro
- Pulsoxímetro
- Fijadores de tubo
- Equipo de aspiración de secreciones
- Notas de enfermería

3.2.4 Humanos

- 1 Coordinadora de licenciada en enfermería
- 38 Licenciados de enfermería asistenciales

3.6 Ejecución

La realización del plan de intervención se desarrolló en el año 2017, aplicado para mejorar los cuidados que se brindan los pacientes que acuden a la emergencia del Hospital Luis Negreiros Vega y que se encuentran intubados, a fin de prevenir eventos adversos en estos pacientes. Este plan permitió capacitar a los técnicos de enfermería que apoyan al personal profesional en los cuidados que se brinda al paciente intubado, esta responsabilidad recae en los profesionales de enfermería, lo que demandó actualizar nuestros conocimientos respecto al tema. Se elaboró la guía de procedimiento de enfermería para la aspiración de secreciones (anexo 1).

1.5. Evaluación

La intervención de los profesionales de enfermería en la valoración del paciente basado en las necesidades de Virginia Henderson se logró al 100%, así mismo los diagnósticos de enfermería. En cuanto a las intervenciones de capacitación del personal, se logró la asistencia del 90% de profesionales de enfermería. Además se desarrolló la guía de procedimientos de enfermería para la aspiración de secreciones en el paciente con tubo endotraqueal.

CONCLUSIONES

- a) Se logró valorar al 100% de pacientes a través del modelo de las catorce necesidades de Virginia Henderson, lo que permitió brindar especial atención a la vía aérea del paciente con intubación endotraqueal, logrando así mejorar los cuidados que brindan los profesionales de enfermería a los pacientes intubados en la emergencia del Hospital Luis Negreiros Vega.
- b) La aplicación del plan de intervención permitió mejorar los conocimientos y las intervenciones de enfermería en los cuidados al paciente con tubo endotraqueal.
- c) La elaboración de la guía de procedimiento “aspiración de secreciones” desarrollada por el equipo de enfermería, permitió unificar criterios en la atención al paciente, aportando información valiosa al manual de procedimientos del servicio de emergencias del Hospital Luis Negreiros Vega.

RECOMENDACIONES

- a) A los profesionales de enfermería, continuar con las actividades de valoración y diagnóstico, para reconocer oportunamente las necesidades de los pacientes y prevenir eventos adversos de la intubación endotraqueal.
- b) A la jefatura de enfermería, se le recomienda la elaboración de un plan de cuidados estandarizados enfocado en pacientes portadores de intubación endotraqueal, permitiendo mejorar la calidad de la atención de forma integral al paciente.
- c) A la jefatura del servicio, establecer las medidas de seguridad entre el equipo multidisciplinario para prevenir eventos adversos en los pacientes con dificultad de permeabilidad de vías aéreas que requieren intubación endotraqueal.

REFERENCIALES

1. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre seguridad del paciente. 2018 Mar [citado 29 Jun 2019]. Disponible en: https://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/es/
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales [Internet] 2014 [consultado el 15 de noviembre]; volumen 14, pág. 6. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?ua=1&ua=1&ua=1
3. Estudio IBEAS. Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010.
4. Alonso Alonso R., Hernando Cotillas M.A., García García M.J. Peña Muñoz M.M. Vigilancia y prevención de efectos adversos en el paciente crítico. Rev. enferm. CyL [internet]. 2010; 2(1):48-53. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/download/39/31>
5. Ostabal Artigas M.I. La intubación endotraqueal. Medicina Integral [internet]. 2002 abr [6 jun 2019]; 39(8): 333-370. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-la-intubacion-endotraqueal-13031115>
6. Achury Saldaña D., Rodríguez S.M., Díaz J.C., Cavallo E., Zarate Grajales R., Vargas Tolosa R., et al. Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. Enfermería Global [internet]. 2016 abr [citado 7 jun

2019]; 15(42):324-340. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200011&lng=es

7. San Juan Álvarez M., De la Flor Robledo M., Carbonell Soto M., Rodríguez Bertos C. Manejo de la Vía Aérea en el paciente crítico. Revista electrónica de anestesiología [internet]. 2017 may [citado 7 jun 2019]; 9(12):2. Disponible en: <http://revistaanestesiologia.org/index.php/rear/article/view/601> <https://doi.org/10.30445/rear.v9i12.601>
8. Chavarría Islas R.A., Robles Benítez L.A., Loria Castellanos J., Rocha Luna J.M. Complicaciones agudas por intubación orotraqueal en un Servicio de Urgencias. Archivos de Medicina de Urgencia de México [internet]. 2012 ene-abr [citado 6 jun 2019]; 4(1): 20-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2012/aur121d.pdf>
9. Utrera Torres M.I., Moral Pumarega M.T., García Lara N.R., Melgar Bonís A., Frías García M.E., Pallás Alonso C.R. Frecuencia de extubaciones no programadas en una unidad de cuidados intensivos neonatales. Estudio antes y después. Anales de Pediatría [internet]. 2014 [citado 7 jun 2019]; 80(5):304-309. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403313003615> doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.07.002
10. Badia M., Montserrat N., Serviá L., Baeza I., Bello G., Vilanova J., et al. Complicaciones graves en la intubación orotraqueal en cuidados intensivos: estudio observacional y análisis de factores de riesgo. Medicina Intensiva [internet]. 2017 ene-feb [citado 6 Jun 2019]. 39(1):26-33. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/>

abs/pii/S0210569114000060

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.01.003>

11. Castejón de la Encina E., Sanjuán Quiles Á., Vicente Mazariegos I.M., García Aracil N., José Alcaide L., Richart Martínez M. (2017). “Estudio comparativo de la eficacia y seguridad de la intubación endotraqueal en movimiento y en estático”. Alicante – España. *Emergencias* 2017 [citado 6 Jul 2019]; 29:5-10. Disponible en: <https://fcsalud.ua.es/es/portal-de-investigacion/documentos/articulos-2017/articulo-emergencias.pdf>
12. MILLÁN LÓPEZ Susana. Evaluación de las complicaciones traqueales en pacientes intubados con sistema de aspiración continua se secreciones subglóticas. Barcelona – España: Universidad Autónoma de Barcelona, Programa de doctorado en medicina; 2016.
13. Gómez J.C., Melo L.P., Orozco Y., Chicangana G.A., Osorio D.C. Estimación de la longitud óptima de inserción del tubo orotraqueal en adultos. *Revista Colombiana de Anestesiología* [internet]. 2016 Jul-Set; 44(3): 230-235. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012033471630051X>
<https://doi.org/10.1016/j.rca.2016.05.001>
14. Lozano Velásquez L.P. Efectividad de programa “Servir a la vida”, en los conocimientos y prácticas del profesional de enfermería en el cuidado a pacientes con tubo orotraqueal hospitalizados en el Servicio de Enfermería N° 27 del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2015 [tesis de maestría]. Lima-Perú: Universidad Peruana Unión, Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud; 2016. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/691>

15. Fernandez Fonseca F.A. Revisión crítica: recomendaciones al profesional de enfermería en la aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal. Chiclayo – Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Escuela de enfermería; 2017. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/978>
16. Chavez Florez E. Aspiración de secreciones en pacientes intubados por el enfermero. Servicio de observación/emergencia Hospital Nacional María Auxiliadora setiembre – 2017. Lima-Perú: Universidad de San Martín de Porres, Escuela Profesional de Enfermería; 2018.
17. Pantaleon Jimenez L.Y., Quesquén Ugaz K.M. Nivel de Conocimiento sobre el cuidado de Pacientes con Tubo Orotraqueal del Egresado de la Segunda Especialidad de Enfermería en Cuidados Críticos y Emergencia. Piura – Promoción 2011 [tesis de segunda especialidad]. Piura-Perú: Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”, Unidad de posgrado; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1640/BC-TES-TMP-479.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Miró Bonet M., et al. Valoración al ingreso del paciente crítico. Un indicador de calidad asistencial. Enfermería intensiva. 2000; 11(2): 51-96. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-valoracion-al-ingreso-del-paciente-13008819>.
19. Marriner Tomey, A. (1994). Modelos y Teorías en Enfermería. 3ª ed. Ed. Mosby Doyma, Madrid.
20. Alonzo M., Álvarez M.J. El modelo de Virginia Henderson y el P.A.E. Hospital Txagorritxu. Guía de Práctica Clínica: cuidados críticos de enfermería. 2004. Disponible en:

<https://elenfermerodependiente.files.wordpress.com/2018/04/criticos-seeiuc.pdf>

21. Ostabal Artigas M.I. La intubación endotraqueal. Med Integral 2002; 39(8):335-342. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13031115>
22. Zamora Porras P. Complicaciones de intubación translaríngea prolongada. Revista médica de Costa Rica y Centroamerica. 2013; 70(605):25-29. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc131f.pdf>
23. del Río Sánchez M.B. Manual: Cuidados enfermeros en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Editorial CEP. Madrid. 2017. Pág. 123.
24. Comité ACLS de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Confirmación de la intubación orotraqueal. Medicina intensiva. 2001; 18(2):79-80.
25. Organización Mundial de la Salud. Mis 5 momentos para la higiene de las manos en la atención a pacientes con tubos endotraqueales. 2015. Disponible en: https://www.who.int/gpsc/5may/WHO_HH15_Endotracheal_A3_ES.pdf?ua=1
26. Cuidado de la vía aérea en el paciente crítico. <https://elenfermerodependiente.files.wordpress.com/2014/01/cuidados-de-la-va-area.pdf>
27. Socla Cadenas P.Y., Aguilar Tafur S.M. Eficacia del control de la presión del manguito en pacientes con tubo endotraqueal [trabajo académico]. Lima-Perú: Universidad Privada Norbert Wiener, programa

de segunda especialidad en enfermería; 2017. Disponible en:
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/605>

28. Busico M., Vega L., Plotnikow G., Tiribelli N. Tubos endotraqueales: revisión. Medicina intensiva [internet]. 2013; 30(1). Disponible en:
<http://ckpc-cnc.sati.org.ar/files/RevisionTubosEndotraquealesMedicinaIntensiva2013.pdf>
29. Universidad Autónoma de México. Enfermería comunitaria: Material complementario Virginia Henderson [web]. Espacio virtual de apoyo a estudiantes de la carrera de enfermería. 2013 may [citado 25 jun 2019]. Disponible en: <https://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/05/virginia.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1
GUIA DE PROCEDIMIENTO DE ENFERMERÍA
ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

Descripción:

La aspiración de secreciones es un procedimiento que consiste en la extracción de secreciones traqueo-bronquiales a nivel oro faríngeo, que ocasiona una obstrucción de las vías respiratorias y por ende, del proceso de ventilación externa.

Indicaciones:

- Cuando el paciente con secreciones pulmonares no es capaz de toser.
- En pacientes portadores de elementos que facilitan la ventilación (TET, tubo de mayo).

Contraindicaciones:

No existen

Persona Responsable:

Licenciada en enfermería

Recursos humanos:

Enfermera y técnica en enfermería

Equipo y material:

- Un equipo de aspiración
- Dos envases para agua estéril
- Una sonda de aspiración
- Guantes estériles
- Gasas estériles
- Mascarilla

PROCEDIMIENTO	FUNDAMENTO
1. Explicar al paciente sobre el procedimiento a realizar.	1. Favorece la colaboración y participación del paciente. Proporciona confianza y seguridad en el procedimiento.
2. Verificar el funcionamiento del equipo, debe estar listo para su uso (aspirador, frasco, sonda estéril y guantes). Presión no mayor de 120mmHg.	2. Ahorra tiempo y energía. Las aberturas de la sonda impiden la irritación de la mucosa al distribuir la presión negativa de aspiración en diversas partes.
3. Lavado de manos	3. Evita la diseminación de gérmenes y la contaminación del equipo.
4. Colocarse los guantes estériles.	4. Evita el riesgo de contaminación.
5. Encender el equipo de aspiración e introducir la sonda a nivel <u>orofaríngeo</u> y nasal si fuera necesario, previa lubricación con agua y girando con suavidad manteniendo la cabeza lateralizada.	5. Las vías respiratorias están cubiertas de una mucosa que se lesiona fácilmente con medios mecánicos. La posición de la cabeza evita que la lengua obstruya la entrada de la sonda.
6. Repetir no más de tres veces el proceso de aspiración por un periodo no mayor de 15 segundos por aspiración.	6. La repetición del procedimiento permite despejar las vías aéreas y eliminar las secreciones y sustancias extrañas.
7. Colocar la sonda en agua para su limpieza y secar con gasa estéril.	8. La identificación de las características es parte de la valoración del paciente.
8. Observar las secreciones (color, cantidad, consistencia).	11. El registro permite la comunicación entre el equipo de salud.
9. Apagar el equipo de Aspiración, descartar la sonda y gasas.	
10. Retirar los guantes.	
11. Dejar cómodo al paciente y realizar notas de enfermería.	

ANEXO 2



Fig. 1: Equipo para intubación endotraqueal



Fig. 2: Evaluación de la intubación endotraqueal



Fig. 3: Valoración de paciente con intubación endotraqueal



Fig. 4: Curso de capacitación sobre procedimientos invasivos de emergencia



Fig. 5: Colegas luego de la capacitación