

# Modelo de atención de enfermería para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados

*Nursing care model to prevent lower respiratory infections in intubated patients*

Modelo de cuidado de enfermagem para prevenção de infecções respiratórias inferiores em pacientes intubados

**Roxana Torrico Cuestas**

[roxicita.19@hotmail.com](mailto:roxicita.19@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-6411-7345>

**Universidad Autónoma "José Ballivián". Beni, Bolivia**

Artículo recibido el 14 de febrero 2022 | Aceptado el 9 de marzo 2022 | Publicado el 22 de junio 2022

## RESUMEN

Las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva, son complicaciones de la asistencia hospitalaria, es una de las urgencias más frecuentes con una elevada morbimortalidad y costo, independientemente de los avances tecnológicos y terapéuticos. De ahí la importancia de la investigación que identificó el estado actual de la atención de enfermería al paciente intubado con ventilación mecánica invasiva. En ese contexto, el objetivo del trabajo de investigación fue para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto. Los métodos que se emplearon: análisis-síntesis, histórico-lógico, inducción- deducción, modelación, método dialéctico, sistémico-estructural, holístico- holográfico, funcional; método empírico encuesta, observación sistemática, revisión documental. El universo estuvo comprendido por 308 pacientes; la muestra fue de 108 pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto y 10 licenciadas en enfermería. Los resultados, existe una dicotomía entre la encuesta y la guía de observación sistemática debido a los siguientes análisis; realiza la higiene bucal a los pacientes intubados encuesta 60% cada 6 horas, observación sistémica 30% cada 6 horas. Se concluye que con la elaboración de un Modelo de Atención de Enfermería para los pacientes intubados con infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva se logrará prevenir y mejorar la atención.

**Palabras clave:** Modelo; Atención; enfermería; Paciente; Intubado

## ABSTRACT

Lower respiratory infections associated with invasive mechanical ventilation are complications of hospital care, it is one of the most frequent emergencies with high morbidity, mortality and cost, regardless of technological and therapeutic advances. Hence the importance of the research that identified the current state of nursing intention to the intubated patient with invasive mechanical ventilation. In this context, the objective of the research work was to develop a Nursing Care Model to prevent lower respiratory infection in intubated patients with invasive mechanical ventilation assistance in the Adult Invasive Care Unit. The methods that were used: analysis-synthesis, historical-logical, introduction- deduction, modeling, dialectical method, systemic-structural, holistic- holographic, functional; empirical method survey, systematic, documentary review. The universe was comprised of 308 patients and the sample was 108 patients in the Adult Invasive Care Unit 10 nursing graduates. The results there is a dichotomy between the surveys and the systematic observation guide due to the following analysis; oral hygiene is carried out on the patients involved, survey 60%, every 6 hours, systemic observation 30% every 6 hours. Conclusions with the development of a Nursing Care Model for intubated patients with lower respiratory infections associated with invasive mechanical ventilation, it will be possible to prevent and improve care.

**Key words:** Model; Care; Nursing; patient; intubated

## RESUMO

As infecções do trato respiratório inferior associadas à ventilação mecânica invasiva são complicações do atendimento hospitalar, sendo uma das emergências mais frequentes com alta morbidade, mortalidade e custo, independente dos avanços tecnológicos e terapêuticos. Daí a importância da pesquisa que identificou o estado atual da intenção de enfermagem ao paciente intubado em ventilação mecânica invasiva. Nesse contexto, o objetivo do trabalho de pesquisa foi desenvolver um Modelo de Assistência de Enfermagem para prevenção de infecções respiratórias inferiores em pacientes intubados com assistência de ventilação mecânica invasiva na Unidade de Terapia Intensiva Adulto. Os métodos utilizados: análise-síntese, histórico-lógico, introdução - decocção, modelagem, método dialético, sistêmico - estrutural, holístico-holográfico, funcional; método empírico levantamento, sistemática, revisão documental. O universo foi composto por 300 pacientes e a amostra foi de 108 pacientes da Unidade de Terapia Intensiva Adulto, 10 graduandos em enfermagem. Nos resultados há uma dicotomia entre as pesquisas e o roteiro de observação. Sistemática devido às seguintes análises; realiza higiene bucal em pacientes intubados, pesquisa 60% a cada 6 horas, observação sistemática 30 a cada 6 horas. Conclusões com o desenvolvimento de um Modelo de Assistência de Enfermagem para pacientes intubados com infecções respiratórias baixas associadas à ventilação mecânica invasiva, será possível prevenir e melhorar a assistência..

**Palavras-chave:** Modelo; Cuidado; Enfermagem; Paciente; Intubado

## INTRODUCCIÓN

En el área de la salud, las infecciones respiratorias bajas son complicaciones de la asistencia hospitalaria independientemente de los avances registrados en los últimos veinte años en su conocimiento y control, continúa siendo un problema de salud en todo el mundo, en razón de la morbilidad, costo y mortalidad causados en la Unidad de Cuidado Intensivo.

Para la Organización Mundial de Salud (1) las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva, es la segunda

causa de las infecciones nosocomiales estimándose que afecta 8 a 9 % de los pacientes con asistencia ventilatoria mecánica, por lo que su prevención debe ser considerada como uno de los temas más importantes a abordar en la Unidad de Cuidado Intensivo.

Las infecciones respiratorias bajas se relacionan con el uso del ventilador mecánico invasivo, los pacientes intubados y sometidos a la ventilación mecánica tuvieron riesgo entre 6 y 24 veces más de padecer las infecciones respiratorias bajas que aquellos que no requirieron invasión de la vía aérea (2).

En este ámbito, se demostró que el 80% de los pacientes que presentaron infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica tuvieron como causa a la intubación por vía aérea artificial, es la causa más frecuente de mortalidad entre las infecciones nosocomiales principalmente por pseudomonas aeruginosas, staphilococcus aureus, días de ventilación mecánica y estancia media (3).

Por otra parte, un estudio realizado en 2015 cuyo título corresponde al: "Cumplimiento de los cuidados de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica en casos de muerte materna", determinó la realización de los cuidados de enfermería para la prevención de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica en casos de muerte materna. En los resultados obtuvo que la tasa de casos de muerte materna fue de 33% cuando existía un incumplimiento en sus actividades, mencionando principalmente a la falta de aseo bucal, aspiración endotraqueal

y orofaríngea, mala posición del paciente, sin embargo, con la mejora de estas actividades la tasa de casos de neumonía asociada a la ventilación mecánica disminuyó a un 26% concluyen que la frecuencia de registro en el cuidado de enfermería mejoraba y la prevención de esta patología (4).

En ese entendido, las infecciones respiratorias bajas es la infección intrahospitalaria más frecuente en la Unidad de Cuidado Intensivo y se asocia con mayor mortalidad, prolongación de la estadía hospitalaria, incremento y consumo de antimicrobianos en un 50% con el aumento del riesgo de resistencia antimicrobiana.

La mortalidad fue discutida debido a la vulnerabilidad de los pacientes en la Unidad de Cuidado Intensivo se estimó de 5 a 25%, según el informe del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) el año 2016 la tasa alcanzó el 12.4/1000 días de asistencia ventilatoria mecánica para la Unidad de Cuidado Intensivo polivalente (5).

Asimismo, en Bolivia la vigilancia epidemiológica en los últimos diez años reflejó un promedio anual de 20 mil infectados, por ello una parte importante de la actividad de los profesionales en salud se encamina a prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica. (6).

Los factores de riesgo, situaciones clínicas que facilitan la aspiración de secreciones, aumentan la cantidad, patogenesidad de los microorganismos inoculados y disminuyen

las defensas locales del tracto respiratorio incluido la inmunidad sistémica, que suelen relacionarse a alteraciones de los mecanismos defensivos del huésped (factores de riesgo intrínsecas), manipulación diagnóstico-terapéutico (factores de riesgo extrínsecas).

Los factores de riesgo de las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva extrínsecos, relacionados con el manejo de los pacientes en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto son: Nutrición enteral, sonda nasogástrica, posición decúbito supino, presencia de monitorización de la presión intracraneana, bronco aspiración, tratamiento barbitúrico, antiácidos o inhibidores H<sub>2</sub>, otoño o invierno, relajantes musculares, broncoscopía, antibióticos previos, intubación después de un traumatismo.

Otros factores de riesgo relacionadas a la ventilación mecánica y accesorios son: Ventilación mecánica, duración de la ventilación mecánica > a 3 días, presión de neumotaponamiento de balón del tubo > 20 cm H<sub>2</sub>O, re intubación o autoextubación, cambio de los circuitos del ventilador mecánico > de 48 horas, traqueotomía, ausencia de aspiración subglótica, posición semifowler < a 30 °.

Encuanto a los factores de riesgo intrínsecos de las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva son: Edad extrema > a 65 años, obesidad, hipoproteinemia, gravedad de la enfermedad, enfermedad cardiovascular crónica, corticoterapia e inmunosupresores, enfermedad respiratoria crónica, alcoholismo,

síndrome de distrés respiratorio agudo, tabaquismo, coma/ trastornos de conciencia, enfermedades caquetizantes (malignas, cirrosis), Traumatismo Cráneo Encefálico (TEC)/politraumatismo, infección de vías respiratorias bajas, neurocirugía, bronco aspiración, quemaduras de tercer grado, diabetes, falla multiorgánica, shock, acidosis intragástrica, cirugía torácica y de abdomen superior, desnutrición, inmunodepresión.

Razones obvias en indicar que el ventilador mecánico se constituye, una terapia indispensable en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto principalmente en los pacientes con mala mecánica ventilatoria, su uso contribuye a la supervivencia de los pacientes críticos con deficiencias inmunológicas (factores intrínsecos) los hace vulnerables a desarrollar las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva, sin dejar de lado el Proceso de Atención en Enfermería (PAE) para este tipo de pacientes (factores extrínsecos) modificables.

Para conectar al ventilador mecánico es indispensable la intubación endotraqueal, es uno de los procedimientos que se realiza de urgencia para estabilizar la vía aérea superior, asegurar la permeabilidad mediante una asistencia respiratoria mecánica en los pacientes críticos.

Desde el punto de vista de su gravedad, puede abarcar a partir de las formas masivas agudas hasta las náuseas, vómitos, diarreas, secreciones bronquiales mucopurulentas, fiebre > a 38° C, tos persistente, estas formas de presentación dependen de la magnitud de

las características de secreciones bronquiales, evidenciándose a través de las manifestaciones clínicas del compromiso de la vía aérea.

Cabe destacar, que el tratamiento farmacológico, la selección del tratamiento empírico temprano se debe iniciar en *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* meticilino-sensible y bacilos Gram negativos entéricos no multidrogosresistentes.

Un Modelo de Atención de Enfermería para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.

La sistematización de los fundamentos teóricos y metodológicos coadyuvara para precisar los componentes, relaciones dialécticas y estructura interna del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto (2).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal realizado a los pacientes intubados con infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto. Estableciendo la siguiente Hipótesis: Si se aplica el Modelo de Atención de Enfermería para prevenir las infecciones respiratorias bajas en los pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva,

sea sustentada con el modelo de atención de Virginia Henderson y con el enfoque del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), mejorará las medidas de prevención de estas complicaciones infecciosas.

Para las indagaciones teóricas se aplicó, el método de análisis para desarticular el objeto de estudio de la investigación, en sus indicadores particulares y así realizar un estudio pormenorizado aplicando la síntesis para formular una relación general que vincula las infecciones respiratorias bajas con asistencia ventilatoria mecánica invasiva y el objeto de estudio.

El proceso Histórico-lógico permitió describir, los acontecimientos sucedidos a partir de la información diagnóstica para conocer y realizar un análisis valorativo de los antecedentes del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), las tendencias actuales de las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva y proponer una transformación con la propuesta.

Igualmente se aplicó el método Inductivo-Deductivo permitiendo estructurar, el sustento teórico de la propuesta de lo general a lo particular y/o de lo particular a lo general las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, constituyendo una importante vía científica para arribar a análisis particulares y generalizaciones.

Con la Modelación se pudo determinar, la estructura lógica del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para las infecciones

respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, se precisa de conceptos para arribar al Modelo de Atención de Enfermería.

A través del método Dialéctico se analizó la elaboración del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para los pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, no se debe elaborar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para los intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva porque un Modelo de Atención de Enfermería es apropiado para estos pacientes, es decir; relacionar el Modelo de Atención de Enfermería con del Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para los pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva permitirá prevenir las infecciones respiratorias bajas.

La organización de los conocimientos sus interrelaciones, integrando el marco teórico y las etapas del Proceso de Atención de Enfermería (PAE), estuvo determinada por lo Sistémico – estructural de los componentes teórico, estructural y funcional de forma coherente y lógica del Modelo de Atención de Enfermería para los pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva.

El estudio fue Holístico – Holográfico porque permitió relacionar, el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) con el Modelo de Atención de Enfermería, para una atención humanizada de la licenciada en enfermería a los pacientes intubados que presentan infecciones respiratorias bajas con asistencia ventilatoria mecánica invasiva. Además,

fue Funcional al desarrollar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que determina la elaboración del Modelo de Atención de Enfermería, para los pacientes intubados con infecciones respiratorias bajas durante la ventilación mecánica invasiva.

El objeto de estudio de las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, el instrumento de investigación que se utilizó es la guía de observación con preguntas cerradas, son llenadas por el investigador (Gráfico 1 y Tabla 2). También, se utilizó como instrumento de investigación el cuestionario con preguntas cerradas sobre las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con asistencia ventilatoria mecánica invasiva, el investigado responde escogiendo posibles variantes (Gráfico 2).

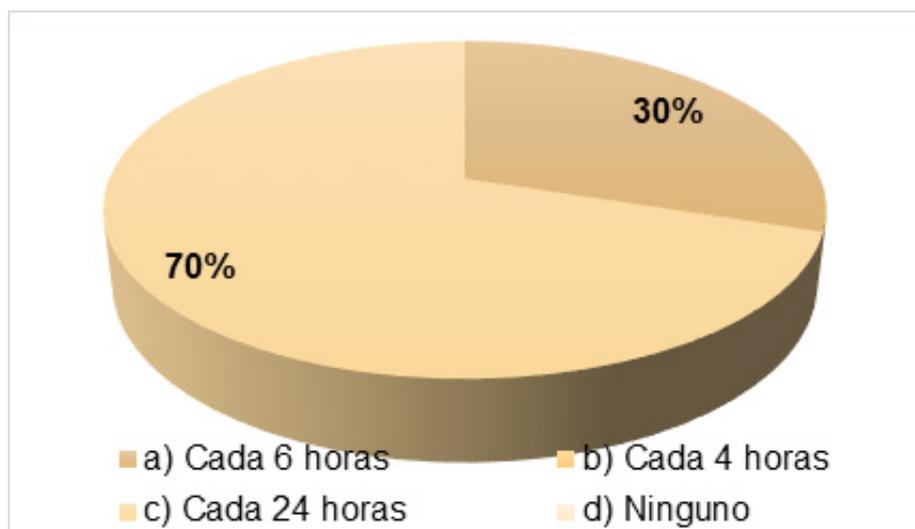
Por último, se realizó una revisión documental que permitió acceder a la revisión

de archivo de estadística, inventario, archivo de recursos humanos, historia clínica, libro de registro de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto (Tabla 1).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población y muestra de este estudio censal 10 licenciadas en enfermería de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto, el universo fue de 308 pacientes y se tomó como muestra a 108 pacientes que presentan a las infecciones respiratorias bajas con asistencia ventilatoria mecánica invasiva de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto.

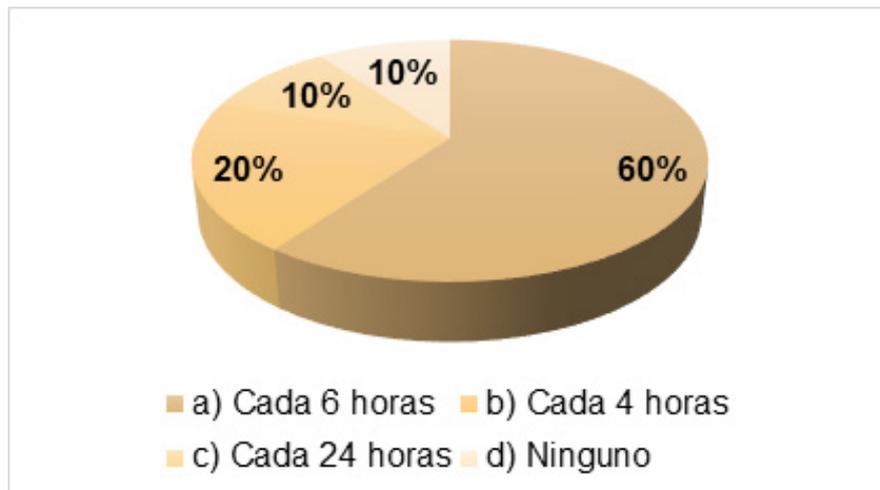
Los resultados obtenidos de la investigación científica con los instrumentos aplicados de observación sistemática, encuesta, revisión documental son presentados y analizados a continuación.



**Gráfico 1.** Casos Positivos de malaria, según grupo etario y género, gestión 2020.

En el Gráfico 1 se observa, realiza la higiene bucal en pacientes intubados el 70% cada 24 horas y el 30% cada 6 horas. Higiene bucal, es la acumulación de bacterias en la placa dental

han sido implicados como patógenos en el desarrollo de las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica.



**Gráfico 2.** Higiene bucal al paciente intubado.

En el Gráfico 2 se observa, higiene bucal a los pacientes intubados el 60% realiza cada 6 horas, seguido del 20% cada 4 horas y el 10% realiza cada 24 horas, de igual manera el 10% ninguno. Higiene bucal la acumulación

de bacterias en la placa dental han sido implicados como patógenos en el desarrollo de las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica.

**Tabla 1.** Pacientes intubados con infecciones respiratorias bajas.

Medicamento	%
Ceftriaxona	51
Imipenem	23
Vancomicina	10
Cefotaxima	9
Ceftazidima	4
Ciprofloxacina	3
<b>Total</b>	<b>100</b>

Analizada las historias clínicas se evidencia, que los medicamentos más utilizados para el tratamiento de las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto son: La ceftriaxona con el 51% seguido de imipenem con el 23% continuado de la

vancomicina con el 10% y cefotaxima con el 9%; que otros medicamentos como la ceftazidima y la ciprofloxacina, en menor cantidad. Tratamiento conjunto de medios cuya finalidad es la curación o alivio del dolor en una determinada enfermedad.

**Tabla 2.** Infecciones respiratorias bajas.

Factores extrínsecos	Número	%
Técnicas de asepsia durante la intubación endotraqueal.	25	23
Técnicas de asepsia durante la aspiración de secreciones.	25	23
Falta de insumos médicos.	20	19
Tiempo de la ventilación mecánica > a 3 días.	13	12
Cambio de los tubos corrugados del ventilador mecánico > 48 horas.	12	11
Posición semifowler < a 30 °.	8	7
Recurso humano capacitado.	3	3
Presión de neumotaponamiento balón del tubo > 20 cm H <sub>2</sub> O.	2	2
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Se observa que los factores extrínsecos favorecen el desarrollo de las infecciones respiratorias bajas, las más frecuentes son: Las técnicas de asepsia durante la intubación endotraqueal 23%, de igual manera con el 23% las técnicas de asepsia durante la aspiración de secreciones, seguido de la falta de insumos médicos con el 19% y el tiempo de ventilación mecánica mayor a 3 días con el 12%; que otros factores extrínsecos como el cambio de los tubos corrugados del ventilador mecánico mayor a 48 horas, posición semifowler menor a 30°, recurso humano capacitado, presión de neumotaponamiento del balón del tubo mayor a 20 cm H<sub>2</sub>O, en menor cantidad. Los factores extrínsecos que afectan a la salud de

una persona hacen referencia a los factores ambientales, sanitarios, procedimentales, nutricionales.

## Discusión

Este estudio describe la asociación de la higiene de cavidad bucal y la aspiración de secreciones con sistema cerrado y abierto para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con ventilación mecánica invasiva:

## Medidas de prevención farmacológicas

Higiene de la cavidad bucal. Según Calvo et al, el lavado y la descontaminación de la cavidad bucal, con antisépticos podría disminuir

la colonización del oro faringe por gérmenes propios del hospital, por consiguiente; disminuir las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica, la eficacia del antiséptico clorexidina 0.2% (7).

## Medidas de prevención no farmacológicas

**Aspiración de secreciones con sistema cerrado y abierto.** Según García la aspiración de secreciones, es una técnica que se utiliza para extraer y eliminar las secreciones que pueda obstruir la vía aérea cuando el paciente se encuentra incapacitado de hacer, se realiza por medio de la succión del aspirador y con la finalidad de mantener las vías aéreas permeables evitando el acumulo de secreciones bronquiales que pueden desarrollar las infecciones respiratorias bajas, regularmente se utiliza dos técnicas de aspiración de secreciones; por sistema abierto con sonda de único uso y cerrado con sonda multiuso.

Antes de realizar la aspiración de secreciones por el sistema cerrado o abierto se recomienda oxigenar con Fi O<sub>2</sub> de 80 a 100% durante 20 segundos, auscultar campos pulmonares antes, durante y después de la aspiración de secreciones endotraqueales, valorar al paciente solo se aspira si es necesario y si presenta los siguientes signos; si las secreciones bronquiales están visibles en el tubo endotraqueal, si presenta roncocal difusos a la auscultación, desaturación y disnea. Los beneficios del sistema cerrado, evita desconexiones del ventilador por lo tanto

evita la hipoxemia y las infecciones cruzadas no se recomienda por su costo y estudios encontraron mayor colonización en este tipo de sistema (8).

## Modelo de Atención de Enfermería para prevenir las infecciones respiratorias bajas en pacientes intubados con ventilación mecánica invasiva

**Medidas de prevención de obligado cumplimiento.** -La licenciada en enfermería debe tener una formación y destreza para la manipulación de la vía aérea, lavado de manos clínico con la técnica de los 10 pasos en los cinco momentos durante 50 segundos, utilizar de manera estricta medidas de bioseguridad, realizar la higiene bucal cada 4 horas utilizando clorexidina 0.2%, realizar higiene nasal con solución fisiológica e hidratar sus labios con vaselina cada 8 horas, controlar y mantener la presión del neumotaponamiento > a 20 cm. H<sub>2</sub>O en cada turno, controlar por turno la fijación del tubo endotraqueal, mantener al paciente intubado en posición semifowler a 40°; aspiración de secreciones por tubo endotraqueal previa auscultación y oxigenación antes, durante y después de la aspiración.

**Medidas de prevención específicas.** -Entre las medidas de específicas de prevención para estas infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica se recomienda la aspiración de secreciones subglóticas de manera continua, administrar antibióticos sistémicos tres días durante la intubación,

cambio de posición al paciente cada 2 horas, administrar soporte nutricional enteral y parenteral.

**Intervenciones de enfermería sentimiento, emociones, ansiedad.** -La licenciada en enfermería cumple un rol importante durante la atención al paciente intubado con infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva entre ellas es, ofrecer información útil sobre procedimiento o técnica que se le va a realizar, indicar a los familiares del paciente sobre los horarios de visita y los aparatos de la Unidad de Cuidado Intensivo Adulto que no debe tocar, comunicar el lavado de manos y uso de barbijo a los familiares para la visita al paciente, brindar ayuda al paciente en los momentos de ansiedad, decir “que todo va a estar bien”, tomarle de la mano y una sonrisa para darle confianza, escuchar la expresión de sus sentimientos del paciente, estimular o facilitar la comunicación proporcionando medios de escritura o elementos visuales.

De las catorce necesidades del Modelo de Atención de Virginia Henderson se tomó la necesidad de respiración y las cinco etapas de Proceso de Atención de Enfermería (PAE), para el plan de cuidados de enfermería dirigidas al paciente intubado con infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva; valorar la permeabilidad de la vía aérea del paciente intubado, limpieza ineficaz de la vía aérea relacionada con la intubación endotraqueal, mejorar la permeabilidad de la vía aérea del paciente intubado, auscultar

ambos campos pulmonares, oxigenar antes, durante y después de la aspiración de secreciones endotraqueales y subglóticas, mantiene permeable la vía aérea del paciente intubado.

## CONCLUSIONES

La ventilación mecánica invasiva, en consecuencia, la estadía prolongada, el costo y el inicio del tratamiento antibiótico. Con las revisiones de los métodos de prevención farmacológicas y no farmacológicas, se contribuirá de manera teórica en la estandarización de la práctica de las medidas de prevención, para el Modelo de Atención de Enfermería en los pacientes intubados con infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva.

Con la elaboración teórico científico del modelo de atención de enfermería se logrará prevenir las infecciones respiratorias bajas asociadas a la ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivo Adulto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. La Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. 2014. <https://es.slideshare.net/FarmaciaHospitalTauli/neumona-ventilacion-mecanica>. (Consultado 12-05-2016).
2. Valencia M, Torres A. Ventilator-Associated Pneumonia. *Curr Opin Crit Care*. 2009; 15(1):30-5. Doi:10.10977mcc.0b013e3283220e78. PMID: 19186407.
3. Díaz E, et al. Puesta al día en Medicina Intensiva: El Enfermo Crítico Con Infección

Grave. Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. Med. 2010; 34(5). [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext & pitS02](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pitS02) (Consultado en 12- 11- 2021).

4. Niñez S, Pérez CJ, Alonso TJ, y Soto AM, Orosco RA, Molina GJ. Cumplimiento de los Cuidados de Enfermería para la Prevención de la Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. 2015; México, conamed.

5. Cornistein W, Colque AM, y Stanelonit MI. Artículos Medicina general. Actualización y recomendaciones SADI7SATI. 2018;78(2).

6. Rojas Armata AA, Mamani Carapa PA, Medrano Meneses MV. Caracterización Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud en el Hospital Obrero N°2 de la Caja Nacional de Salud. Artículo original. Cochabamba Bolivia, Gag. Med. Bol. 2016;39(2).

7. Calvo M, et al. Actualización Consenso Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica. Segunda parte Prevención. Rev. Chil Infect 2011; 28(4):316-332. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182011000500003>. (Consultado 2 - 02-2022).

8. García y Huanca. Infección Nosocomial en Pacientes Intubados Durante el Manejo de Aspiración de Secreciones Oro traqueales por Enfermería en Unidad de Cuidado Intensivo Hospital de Clínicas e Instituto Nacional del Tórax. 2011. La paz Bolivia.

**Conflicto de Intereses.** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

**Financiamiento.** No se recibió ningún financiamiento para la realización de esta investigación científica.

**Agradecimiento.** A Dios por estar en mi vida y en mi corazón, a la Universidad Autónoma del Beni "José Ballivián", ALSIE Consultores Pedagógicos por acogerme en sus aulas, para adquirir conocimientos, a los (as) docentes por su aporte en mi formación.

#### ACERCA DE LA AUTORA

**Roxana Torrico Cuestas.** Licenciada en enfermería, Universidad Autónoma "Tomas Frías". Magister en enfermería médico quirúrgico, Universidad Autónoma "Tomas Frías". Diplomado en Educación Superior Universidad Autónoma "Tomas Frías". Participación en cursos de mi sociedad como expositora en eventos nacionales e internacionales. Experiencia laboral en hospital de tercer nivel en la unidad de cuidado intensivo, Perú.